BHS II B 41-1

Bayerisch • Berg-, Hütten- und Salzwerke
Aktiengesellschaft
Bibliothek:
Gruppe: II B
B Nr. 41

Das

Mineralreich.

Ein Handbuch

für die Hörer der Philosophie.

Von

Reginald Kneifl

aus den frommen Schulen, Professor der Zoologie und Mineralogie an der k. k. Theresianischen Ritterakademie.

BIBLIOTHEK
DER K. K. MONTANISTISCHEN
HOCHSCHULE
LEOBEN

Erster Band.

Wien, 1811.

bey Geistinger.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorerinnerung.

Es ist dem gelehrten mineralogischen Publikum zu bekannt, als daß man es hier weitläufig auseinander setzen sollte, welche Fortschritte diese Wissenschaft seit einigen Jahren durch neue Entdeckungen gemacht, und welche Veränderungen sie durch die eben so glücklichen Fortschritte der Chemie erlitten habe. — Die neuesten chemischen Untersuchungen zeigen uns, daß manche Mineralien das nicht sind, wofür man sie sonst hielt; daher viele, die vorhin beisammenstanden, von einander getrennt — und vorhin getrennte nun zusammengereihet werden. Eine Menge solcher Bemerkungen findet man hin und her zerstreut in Journalen, Magazinen, Beyträgen, Taschenbüchern u. s. w. aber noch nie in ein Ganzes zusammengebracht. Dieses ist der Zweck des vorliegenden Versuches. Allein bei diesem Versuche, besonders da er zum Schulunterrichte bestimmt ist, kommt es auf ein

fest gegründetes System an, welches wir bisher vermißten, und dessen Mangel dieses Studium nicht wenig erschwerte. Dieses System kann — meines Erachtens — so wie bei der Zoologie — nur auf inneren — also auch hier — bey Unorganischen — nur auf chemischen Grundsätzen beruhen. Bloß diese Methode scheint mir bey einer Schule mit Vortheile anwendbar zu seyn, besonders da alle andere Methoden nicht nur mit keiner Zeitersparniß, mit keinem Vortheil, sondern überdieß noch mit unzähligen Beschwerden verbunden sind. Gegenwärtiges System weicht von dem des OBR. Karsten nur in dem ab, daß die Klassen etwas versetzt, die Gattungen genauer bestimmt sind, und bey jeder Gattung die Grundform angeführt wird.

Der Verfasser.

Einleitung.

Mineralien sind leblose, nicht organische Körper, welche in ihrem unveränderten Zustande die Masse unseres Erdkreises ausmachen. Die Wissenschaft derselben, d. i., die Lehre ihrer verschiedenen Eigenschaften und Verhältnisse heißt Mineralogie.

Man pflegt zwar die Mineralien auch Fossilien zu nennen, weil sie meistens aus der Erde gegraben werden; allein man muß doch die Mineralien von den Fossilien unterscheiden. Denn obgleich den aus der Erde gegrabenen Ueberbleibseln von Land- und Wasserthieren, den Hölzern, Kohlen u. s. w. die Benennung Fossilien zukommt, so sind sie doch keine Mineralien, indem sie in ihrer Entstehung davon verschieden sind, und eigentlich aus dem Thier- und Pflanzenreiche herstammen. Alle Mineralien sind daher Fossilien, aber nicht alle Fossilien sind Mineralien.

Die meisten Mineralien sind zusammengesetzt, das heißt: sie bestehen aus ganz verschiedenartigen Theilen, die man deutlich mit dem Auge unterscheiden kann, als Granit, Gneiß, Porphyr u. s. w. Selten sind sie einfach, das heißt: selten bestehen sie bloß aus — dem äußeren Ansehen nach — gleichartigen Theilen, wie z. B. Quarz, Kalkstein, u. s. w. Jene sind, wenn sie ganze Gebirgsstrecken oder Berge bilden, der Gegenstand der Geognosie; die-

se der Oryktognosie, sie mögen ganze Berge bilden, oder nur hier und da zerstreut vorkommen. Daher die Eintheilung dieser Wissenschaft in die Oryktognosie und Geognosie.

Die Oryktognosie, oder die Lehre von den, dem Ansehen nach, einfachen Mineralien umfaßt

1. Die Lehre der äußeren und inneren Kennzeichen derselben.

2. Die eigentliche Oryktognosie, als systematische Darstellung der Mineralien in ihren Klassen, Ordnungen, Gattungen und Arten. Sie ist daher mit der mineralogischen Chemie, oder Zersetzung der Mineralien in ihre chemischen Bestandtheile und Bestimmung ihrer Mischungen verbunden.

Die Geognosie (Gebirgskunde) lehret uns die zusammengesetzten oder ungleichartigen Mineralien nach der Verschiedenheit ihrer Lagerstätten, der Verbindungen der Gebirge, Alter und Entstehung derselben kennen. Mit beyden verbindet sich die mineralogische Geographie, welche sich mit den Fundörtern der Fossilien beschäftiget; und die technische oder ökonomische Mineralogie, welche die Benutzung der Mineralien zum Vortheile des Ganzen und einzelner Stände anzeiget.

Die Oryktognosie ist die Haupt- und Grundlehre der Mineralogie. Da es aber bey der oryktognostischen Bestimmung der Mineralien vorzüglich auf die Kenntniß der Kennzeichen (Charakteristik) und auf die Regeln ihrer Anwendung ankommt; so muß diese der eigentlichen Oryktognosie vorausgeschickt werden.

I. Theil.

Oryktognosie.

I. Abschnitt.

Von den Kennzeichen der Mineralien und Fossilien.

I. Abtheilung.

Von den äußeren Kennzeichen der Mineralien und Fossilien.

Kennzeichen der Mineralien und Fossilien sind alle jene Eigenschaften, durch welche sie sich von einander unterscheiden. Es gibt äußere, innere, physische und empyrische Kennzeichen.

Aeußere Kennzeichen sind jene, welche sich ohne chemische Hülfsmittel erkennen lassen. Hieher werden auch die physischen und empyrischen Kennzeichen gerechnet.

Innere oder chemische Kennzeichen nennet man jene, welche sich durch Zersetzung der Bestandtheile des Minerals ergeben.

Beyde müssen in der systematischen Anordnung der Mineralien miteinander verbunden werden.

Ferner theilet man die Kennzeichen in allgemeine, welche angeben, was man von allen Fossilien, sie mögen fest, zerreiblich, oder flüssig seyn — und in besondere, welche zeigen, was man bloß von einem Theile der Fossilien, von den festen, zerreiblichen, oder flüssigen insbesondere, zu bestimmen hat.

A.

Kennzeichen dem äußern Ansehen nach.

I. Die Farbe.

1. Verschiedenheit der Hauptfarben.

A. Weiß; schneeweiß, röthlichweiß, gelblichweiß, silberweiß, graulichweiß, grünlichweiß, milchweiß, zinnweiß.

B. Grau; bleygrau, bläulichgrau, mäusegrau, perlgrau, rauchgrau, grünlichgrau, gelblichgrau, aschgrau, stahlgrau.

C. Schwarz; eisenschwarz, graulichschwarz, grünlich- oder rabenschwarz, bräunlich- oder pechschwarz, dunkel- oder sammetschwarz, bläulichschwarz.

D. Blau; indigblau, berlinerblau, lasurblau, violblau, pflaumenblau, lavendelblau, schmaltblau, himmelblau.

E. Grün; spangrün, seladongrün, berggrün, äpfelgrün, lauchgrün, schwärzlichgrün, smaragd-

grün, grasgrün, pistaciengrün, spargelgrün, olivengrün, öhlgrün, zeisiggrün.

F. Gelb; schwefelgelb, messinggelb, strohgelb, speisgelb, wachsgelb, honiggelb, citronengelb, goldgelb, ochergelb, weingelb, isabellgelb, pomeranzengelb.

G. Roth; morgenroth, hyacinth- oder ponceauroth, ziegelroth, scharlachroth, blutroth, kupferroth, karminroth, fleischroth, koschenillroth, karmesinroth, rosenroth, pfirsichblüthroth, kolombinroth, kirschroth, bräunlichroth.

H. Braun; röthlichbraun, nelkenbraun, kohlbraun, haarbraun, kastanienbraun, gelblichbraun, tombackbraun, holzbraun, leberbraun, schwärzlichbraun.

Anmerkung. Da manche dieser Farbenänderungen Anfängern unbekannt sind, so muß man sie an solchen Mineralien vorzeigen, an welchen sie am beßten wahrzunehmen sind. So ist z. B. eisenschwarz der Magneteisenstein, — indigblau, Saphir und blaue Eisenerde; — berlinerblau, Cyanit; — violblau, Amethyst; — lavendelblau, verhärtetes Steinmark, sächsische Wundererde; — schmalteblau, erdige Kupferlasur; — spangrün, Eisenvitriol; — seladongrün, gestreifter Smaragd aus Brasilien (Beryll); — Berggrün, der Strahlstein; — Lauchgrün, Prasem, Nephrit; — pistaciengrün, der Chrysolith; — spargelgrün, der Spargelstein; — olivengrün, der Olivin; — zeisiggrün, Uranglimmer; — messinggelb, Kupferkies; — speisgelb, Schwefelkies; — morgenroth, chromiumsaures Bley;

— scharlachroth, Cinnober; — blutroth, edler Granat; — karminroth, Cinnober, Spinell; — koschenillroth, Cinnober, Jaspis, Spinell; — karmesinroth, edler Granat, Kobaltbeschlag; — kolombinroth, edler Granat, Kobaltblüthe; — pfirsichblüthroth, rother Erdkobalt; — tombakbraun, Glimmer, Magnetkies, u. s. w.

2. Höhe der Farben.

Nach dem Grade ihrer Stärke und Schwäche sind die Farben dunkel, hoch, licht, blaß.

3. Angelaufene Farben, wenn die Farbe der Oberfläche von der Farbe des frischen Bruches verschieden ist. Sie unterscheiden sich

a. ihrer Entstehung nach, wenn sie sich schon auf der Lagerstätte, oder auf frischem Bruche zeigen,

b. nach ihrer Verschiedenheit; einfach, als: grau, schwarz, braun, röthlich angelaufen; oder bunt, mit mehreren Farben, als: pfauenschweifig, regenbogenfarbig, taubenhälsig, stahlfarbig.

4. Farbenspiel, wenn durchsichtige Mineralien durch die Brechung der Lichtstrahlen an gewissen Stellen verschiedene Farben hervorbringen.

5. Farbenverwandlung, wenn nach verschiedenen Einfallwinkeln der Lichtstrahlen andere Farben hervorgebracht werden, entweder bey dem Daraufsehen, oder bey dem Durchsehen.

6. Irisiren oder Opalisiren, wenn auf der Oberfläche, oder bey dem Durchsehen Regenbogenfarben hervorgebracht werden.

7. Farbenveränderung, welche Luft, Wärme und Feuchtigkeit hervorbringen, so daß sie verschie-

ßen, wenn sie immer lichter und blasser; oder völlig verändert werden.

8. Farbenzeichnung, als: punktirt, gefleckt, wolkig, flammig, streifig, ringförmig, geadert, baumförmig, ruinenförmig.

II. Die Aeußere Gestalt.

1. Gemeine äußere Gestalten sind alle unregelmäßige Formen der Mineralien, deren Gestalten sich mit keinem natürlichen oder künstlichen Körper vergleichen lassen. Man findet dabey folgende Abänderungen:

a. Derb, von der Größe einer Haselnuß bis zum größten Umfange.

b. Eingesprengt, wenn sie die Größe einer kleinen Haselnuß nicht übersteigen; daher: grob eingesprengt, von der Größe einer kleinen Haselnuß bis zu einer kleinen Erbse; klein eingesprengt, von der Größe einer kleinen Erbse bis zu der eines Hirsekorns; und fein eingesprengt, von der Größe eines Hirsekornes bis zur kleinsten noch erkennbaren Größe.

c) In eckigen Stücken, nicht kleiner, als eine Haselnuß, bey welchen man ihr Eckiges in das Scharf- oder Frisch- und in das Stumpfeckige, wozu auch die vom Wasser zugerundeten Stücke (Geschiebe) gehören, unterscheidet.

d) In Körnern, wenn die Stücke die Größe einer Haselnuß nicht überschreiten, und mehr oder weniger rundlich sind. Man unterscheidet die Größe der Körner, und nennet sie groß (graupig, in

Graupen) von der Größe einer Haselnuß bis zu der einer Erbse; — in groben Körnern, von der Größe einer Erbse bis zu der eines Hanfkornes; — in kleinen Körnern, von einem Hanfkorne bis zu einem Hirsekorne; — und in feinen Körnern, von einem Hirsekorne bis zum kleinsten sichtbaren Umfange. Der Gestalt nach sind die Körner eckig, platt, rundlich.

e) In Platten, wenn die Ausdehnung in die Länge und Breite größer als in die Dicke ist, und die Stärke von einer halben Linie nicht die über 3 Linien beträgt. Daher dünne Platten, von $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Linie in der Dicke; dicke Platten, von $1\frac{1}{2}$ bis 3 Linien.

f. Angeflogen, wenn es kaum von der Dicke einer halben Linie auf der Oberfläche eines anderen aufliegt. Es heißt daher: dick angeflogen, von der Stärke einer halben Linie; dünn angeflogen, $\frac{1}{4}$ Linie; zart angeflogen, von noch geringerer Dicke.

2. Besondere äußere Gestalten sind jene, deren Form mit manchem natürlichen oder künstlichen Körper eine Aehnlichkeit hat. Dergleichen sind:

a. Längliche besondere äußere Gestalten: zähnig, drathförmig, haarförmig, gestrickt oder netzförmig, baumförmig oder dendritisch, zackig oder ästig und korallenförmig, tropfsteinartig oder zapfenförmig, walzenförmig, pfeifenförmig, kolbenförmig, staudenförmig.

b. Runde besondere äußere Gestalten: kuglig, und zwar vollkommen kuglig (sphärisch) auch erbsen- und roggenförmig; eyförmig, sphäroidisch mit mäßiger oder stärkerer Abplattung (käseförmig);

mandelförmig, unvollkommen kuglig; traubig, nierenförmig, knollig, geflossen oder geschmolzen.

c. Platte bes. äußere Gestalten: spieglig oder spiegelartig, in Blechen oder Blättchen, gekämmt.

d. Vertiefte bes. äußere Gestalten: zellig — nach der Richtung, Anzahl und Gestalt der Zellen; — mit Eindrücken — in oberflächlichen Spuren, oder tiefer eingeprägt, nach verschiedenen geometrischen Gestalten; — durchlöchert, zerfressen, ungestaltet, blasig, schaum- oder hefenartig, schwammig.

e. Verworrene bes. äußere Gestalten; eigentlich ästig, aber unter- und in einander geschlungen.

3. Regelmäßige äußere Gestalten; Krystalle. Es gibt.

a) wahre Krystalle.

b) Afterkrystalle. Letztere haben eine dreyfache Entstehungsart: α. durch Eindringen einer aufgelösten Materie in leere Räume, β. durch Ueberzug einer andern Materie, γ. durch Aufeinanderhäufung kleiner Krystalle. Sie unterscheiden sich von den wahren α. durch die rauhe Oberfläche, β. durch die abgesonderten Stücke, γ. durch die dem Mineral nicht eigenthümliche Krystallisationsform.

A. Grundgestalten der Krystalle.

Theile der Grundgestalten.

1. Flächen oder Ebenen, die den Krystall begrenzen, nämlich Ende- oder Grundflächen, und Seitenflächen.

2. Die Kante oder Schärfe, welche zwey zusammenstoßende Flächen bilden. So wird die End-

kante von den Endflächen, und die Seitenkante von den Seitenflächen gebildet.

2. Die Ecken werden von drey oder mehreren Flächen gebildet.

Arten der Grundgestalten.

1. Das Zwölfeck (Ikosaeder) hat 12 Ecken, und 20 Flächen von gleichseitigen Dreyecken.

2. Das Zwanzigeck (Dodekaeden) besteht aus 20 Ecken, und 12 fünfseitigen Flächen. Bisweilen sind alle 12 Flächen rautenförmig, oder 8 rautenförmig, und 4 sechsseitig, oder auch alle 12 dreyseitig.

3. Der Würfel (Hexaeder) von 6 vierseitigen Flächen, welche entweder unter einem rechten Winkel zusammenstoßen, oder unter verschiedenen Winkeln zusammentreffen, geschobener Würfel (Rhombus.)

4. Die Säule (Ecksäule) besteht aus zwey Endflächen, und mehreren vierseitigen Seitenflächen, die länger als breit sind. Sie werden nach der Anzahl der Seitenflächen und Endflächen bestimmt; denn nur die vollkommene Säule hat bloß zwey Endflächen.

5. Die Pyramide hat eine Endfläche, und drey oder mehrere in eine Spitze zusammenlaufende Seitenflächen.

6. Die Tafel ist ungleich länger und breiter, als dick. Sie wird nach der Zahl der Seitenflächen bestimmt.

7. Die Linse ist eine mehr oder weniger vollkommene, in der Mitte rundlich erhabene, gegen den

Rand flächer zulaufende vierkantige, sechskantige, oder sattelförmige Scheibe.

Man muß hiebey auch die Verschiedenheiten der Grundgestalten, d. i. ihre Einfachheit, Stellung, Zahl der Flächen, Verhältniß der Flächen, den Winkel, unter welchem sie zusammenstoßen, die Richtung der Flächen, und die Völle des Krystalls bemerken.

B. Veränderungen der Grundgestalten:

Diese Veränderung trifft vorzüglich die Flächen, Ecken und Kanten, und es entstehen dadurch nebst den Seiten- und Endflächen noch andere, welche mit jenen nicht dürfen verwechselt werden. Diese Veränderungsflächen entstehen

1. Durch Abstumpfung, wenn die Ecken, Kanten, oder Endspitzen eines Krystalles gleichsam wie abgeschnitten sind, daß da, wo eine Spitze, oder Schärfe seyn sollte, eine Fläche (Abstumpfungsfläche) erscheint.

2. Durch Zuschärfung, wenn die Kanten und Endflächen so abgestumpft sind, daß sich an deren Stelle durch zwey verhältnißmäßig kleine, schief zusammenlaufende Flächen (Zuschärfungsflächen) eine neue Schärfe oder Kante (Zuschärfungskante) gebildet hat.

3. Durch Zuspitzung, wenn da, wo Ecken und Endflächen seyn sollten, wenigstens drey Flächen sich finden, die in eine Spitze zusammenlaufen.

Die Veränderung der Grundgestalt kann nach ihrer Art und Lage mehrfach seyn.

C. Beschreibung der Krystallisationen.

Nach Herrn Werner:

1. Die repräsentative Bestimmung der Krystallisationen, so wie der Kristall bey dem ersten Anblicke sich darstellt, ohne besondere Hinsicht auf seine einfache Grundgestalt.

2. Die derivative, nach den Verhältnissen mit den übrigen Krystallisationen des nämlichen Minerals, und den einfachsten Grundgestalten. Sie beruhet vorzüglich auf den Uebergängen.

Nach Herrn Hauy.

Grundgestalten des primitiven Kerns des Krystalles: Parallelepipedum, Aktäder, Teträeder, regelmäßiges sechsflächiges Prisma, Dodekaeder von rautenförmigen Flächen, doppelte sechsflächige Pyramide, oder Dodekaeder von dreyseitigen Flächen.

Uebergänge dieser Grundgestalten, als abgeleitete Formen:

1. In Hinsicht der Veränderungen, durch welche die Krystalle aus den primitiven Formen entstanden sind, z. B. zugespitzte Prismen ꝛc. verkürzt, verschmälert, u. s. w.

2. Abänderungen der Krystalle in geometrischer Hinsicht, z. B. der eigentliche Würfel, etwas verlängerte Würfel.

3. Abänderungen in den Lagen, Flächen und Kanten, z. B. abwechselnd größere und kleinere Flächen, Säulen mit abgestumpften Endkanten.

4. Abänderungen in Hinsicht der Gesetze der De-

crescenz, von welchen die Zuspitzungen und Abstumpfungen abhängen, als nach den fehlenden Reihen der Lagen, z. B. einreihig, zweyreihig, u. s. w.

5. In Hinsicht der geometrischen Eigenschaften, z. B. gleichwinklich, verkehrtlagig, u. s. w.

6. In Hinsicht auf besondere Zufälligkeiten z. B. versetzter Zwillingskrystall, Kreuzkrystall.

D. Verbindungen der Krystalle entweder unter einander, oder mit einer andern Substanz. Man findet sie

1. einzeln, und zwar lose, eingewachsen, und aufgewachsen.

2. zusammengehäuft.

a. In regelmäßigen Zusammenhäufungen, als: zwey und zwey (Zwillingskrystalle); — drey und drey (Drillingskrystalle.)

b) In gemeinen Zusammenhäufungen, α. auf und über einander gewachsen: gestielte, Zepter= thurmförmige = Schlegel = oder Taubenkobel= Krystalle; β. in einander gewachsen; γ. mit den Seitenflächen an einander gewachsen.

c. In besonderen Zusammenhäufungen. Die säulenförmigen Gestalten finden sich: büschelförmig, stangenförmig, garbenförmig, pyramidenförmig; die tafelartigen aber: rosenförmig, mandelförmig, säulenförmig; — und die rundlichen und würflichen: knospenförmig, kuglig, reihenförmig, u. s. w. zusammengehäuft.

E. Größe der Krystalle.

1. Absolute Größe: ungewöhnliche Größe, von 1 Elle und darüber; — sehr groß, zwischen 1

und ¼ Elle; — groß, von ¼ Elle bis 2 Zoll; — von mittlerer Größe, von 2 bis ½ Zoll; — klein, von ½ bis ⅛ Zoll; — sehr klein, von ⅛ Zoll bis zur kleinsten noch erkennbaren Größe; — und ganz klein, wenn sie nur durch Hülfe des Vergrößerungsglases zu erkennen sind.

2. Relative Größe: kurz oder niedrig, — lang oder hoch, — breit, schmal, dick, dünn oder schwach, nadel= oder haarförmig, spissig, kuglig oder tessularisch.

Zu den äußeren Gestalten gehören endlich noch die fremdartigen oder die Versteinerungen von Land= und Wasserthieren, und von Gewächsen.

III. Die äußere Oberfläche.

Die äußere Oberfläche ist uneben, gekörnt, drusig, rauh, glatt, schuppig, gestreift, und zwar einfach: in die Quere, länge, schräg, abwechselnd; oder doppelt, d. i. federartig, oder gestrickt= gestreift; ferner gefurcht, gemustert, gerunzelt.

IV. Der äußere Glanz.

Man hat hier auf die Stärke und Art des Glanzes zu sehen.

Die Stärke des Glanzes hat folgende Grade: stark glänzend, wenn er in einer beträchtlichen Entfernung bemerkbar ist; — glänzend, wenn man ihn deutlicher in der Nähe wahrnimmt; — wenig glänzend, wenn man den Glanz nur in der Nähe bemerkt; — schimmernd, wenn nur einzelne klei-

ne Theile ein schwaches Licht zurückwerfen; — matt wenn der Körper gar kein Licht zurückwirft.

Der Art nach ist der Glanz 1. gemeiner Glanz, dessen Abänderungen nach dem Körper, dem der Glanz ähnelt, benannt werden, als: Glasglanz, Wachsglanz oder Fettglanz, Perlmutter- Seiden- oder Atlasglanz, Diamantglanz, und Halbmetallischer Glanz; 2. Metallglanz.

B.

Kennzeichen dem inneren Ansehen nach.

I. Der Bruch.

Der Bruch ist der Umriß, welcher beym Zerschlagen eines Minerals, wenn es nicht den Klüften oder Absonderungsflächen nach, sondern durch das frische Stück zerspringt, entsteht. Man muß dabey den Bruchglanz, das Bruchgefüge, und die Gestalt der Bruchstücke bemerken.

A. Der Bruchglanz wird so, wie der äußere Glanz bestimmt.

B. Das Bruchgefüge ist jene Textur eines Minerals, welche es, wenn es zerschlagen wird, auf der dadurch entstandenen neuen Fläche zeigt. Der Bruch nach der Länge des Minerals heißt der Hauptbruch; nach der Quere der Querbruch. Beyde können von einander verschieden seyn. Der Bruch ist

1. dicht, wenn auf der Bruchfläche keine besonderen Theile können unterschieden werden. Man nimmt folgende Abänderungen an:

a. splittrig, wenn sich Splitter zeigen, die an ihrem dicken Ende noch mit dem Ganzen zusammenhängen, am dünnen Ende aber los sind, und keilförmig in eine Spitze auslaufen. Es gibt grob- und kleinsplittrigen Bruch.

b. eben, von wenigen oder keinen Erhabenheiten.

c muschlich, wenn die Bruchfläche aus platten Erhöhungen oder Vertiefungen besteht; sie ist sodann groß- oder kleinmuschlich vollkommen, oder unvollkommen muschlich, tief- oder flachmuschlich.

d. uneben, von grobem, kleinem, und feinem Korne.

e. erdig, grob- und feinerdig.

f. hakig, wenn man auf der Bruchfläche lauter hervorstehende Spitzen durch das Gefühl wahrnimmt.

2. gespalten oder zusammengesetzt, wenn das Mineral von der Natur in Theile getrennt ist, die zwar schon dem Auge sichtbar, aber doch nur entweder Linien, oder Flächen ähnlich sind. Nach dem Ansehen dieser Theilchen nennet man den Bruch:

a. fasrig, wenn sich auf der Bruchfläche lauter linienähnliche abgesonderte Theilchen zeigen. Nach ihrer Stärke ist der Bruch grob- (dick-) und zart- (dünn-) fasrig; — nach ihrer Richtung: gerad- und krummfasrig; — nach ihrer Lage: gleichlaufend- und auseinander laufend, stern- oder büschelförmig, federartig- unter- und durcheinanderlaufend fasrig, — und nach ihrer Länge: lang- und kurzfasrig; auch versteckt fa-

frig, wenn die Fasern kaum mit bewaffnetem Auge bemerkbar sind.

b. strahlig, wenn die abgesonderten Theile auf der Bruchfläche eine größere Ausdehnung in die Breite haben, als die Fasern, und also langen, schmalen Flächen ähnlich sind. Nach der Breite der Strahlen ist der Bruch: außerordentlich breitstrahlig, breitstrahlig, schmahlstrahlig; — nach der Richtung der Strahlen: geradstrahlig, krummstrahlig; — nach der Lage der Strahlen: gleichlaufend, stern- oder büschelförmig, auch federartig auseinanderlaufend, und untereinanderlaufend strahlig; — nach dem Durchgange der Strahlen, wie bey dem Durchgange der Blätter.

c. blättrig, wenn sich auf der Bruchfläche lauter flächenähnliche, unter sich parallele, nach der Länge und Breite ziemlich gleich ausgedehnte, schon von der Natur abgesonderte Theile (Blätter) zeigen. Sie sind meistens glatt, und spiegelflächig glänzend. Nach ihrer Länge und Breite ist der Bruch: großblättrig, kleinblättrig, körnigblättrig; — nach ihrer Deutlichkeit: höchst vollkommen- oder spiegelflächlich blättrig, vollkommen blättrig, unvollkommen blättrig, schiefrig; — nach der Stärke der schiefrigen Blätter: dickschiefrig, dünnschiefrig; — nach der Richtung der schiefrigen Blätter: geradschiefrig, krummschiefrig, wellenförmig-krummschiefrig, unbestimmt krummschiefrig; — nach der Deutlichkeit der schiefrigen Blätter: vollkommen schiefrig, unvollkommen schiefrig, verfleckt blättrig; nach der Richtung der Blätter: ge-

rad = krumm = sphärisch = wellenförmig = blumig = unbestimmt krummblättrig; — nach der Lage der Blätter: gemeinblättrig (durch das ganze Stück durchsetzend), und schuppig, und zwar: grob = klein = oder zartschuppig; — nach dem Ansehen der blättrigen Fläche: glatt = oder gestreift = blättrig; — nach dem Durchgange der Blätter, oder die Formationen der blättrigen Mineralien bey den Spaltungen nach mehreren Richtungen: nach der Zahl der Durchgänge: von einfachem Durchgange, wenn die Blätter über einander liegen, und die zwey entgegengesetzten Flächen spieglig sind; — von zweyfachem Durchgange wenn das Mineral nach zwey Richtungen blättrig ist, und die Blätter sich in einem fast rechten Winkel durchschneiden; — von dreyfachem Durchgange, wenn eine horizontale Lage der Blätter von zwey andern fast senkrecht durchschnitten wird. Er gibt sechs spiegliche Flächen, und rautenförmige Bruchstücke; — von vierfachem Durchgange, wenn sich die Blätter nach vier Richtungen durchkreuzen; sie geben oktaedrische Bruchstücke; — von sechsfachem Durchgange, wenn sich sechs Durchkreuzungen, und Bruchstücke von zwölf glänzenden Flächen zeigen; — nach der Vollkommenheit der Durchgänge: eigentlich vollkommen, nach Durchschneidungen bloß durch rechte oder schiefe Winkel; — unvollkommen, wenn der eine Durchgang rechtwinklich, der andere schiefwinklich ist; daher recht = und schiefwinkliche Durchgänge.

C. Die Gestalt der Bruchstücke, welche man durch das Zerschlagen eines Minerals erhält, ist

1. regelmäßig, wenn die Bruchstücke aus einer bestimmten Anzahl Flächen, die unter einem bestimmten Winkel zusammenstoßen, bestehen. Diese Gestalt kommt nur den Mineralien eines blättrigen Bruches, und zwar besonders nur denen zu, deren Blätter sich in mehreren Durchgängen schneiden. Nach dieser, und des Schneidungswinkels Verschiedenheit sind die Bruchstücke: a. würflich; — b. rhomboidalisch, und zwar auf allen — auf vier — oder nur auf zwey Seiten spiegelnd; — c trapezoidisch; — d. dreyseytig pyramidalisch oder oktaedrisch; — e. dodekaedrisch.

2. unregelmäßig, nämlich: keilförmig, splitrig, scheibenförmig, unbestimmt eckig; und nach der Schärfe der Kanten: sehr scharfkantig, scharfkantig, wenig stumpfkantig, stumpfkantig, sehr stumpfkantig.

II. Das Absonderungs-Ansehen.

Abgesonderte Stücke heißen jene, deren Umrisse sich entweder durch die Lage der kleinsten Theile oder durch zarte Risse und Trennungen von der übrigen Masse unterscheiden. Das Ansehen dieser Theile — Absonderungsansehen — begreift daher 1. die Gestalt der abgesonderten Stücke, 2. das Ansehen der Absonderungsfläche, und 3. den Absonderungsglanz in sich.

A. Gestalt der abgesonderten Stücke.

1. Körnig-abgesonderte Stücke. Diese sind nach Verschiedenheit ihrer Rundung a. rundkörnig, sphärisch- oder linsenförmig körnig; — b. eckig-

körnig, gemeineckig körnig, länglich eckigkörnig; — nach Verschiedenheit ihrer Größe: groß= grob= kleinfeinkörnig.

2. Schalig= abgesonderte Stücke; ihrer Richtung und Gestalt nach; a. geradschalig, und zwar ganz gerad=, oder festungsartig schalig; b. krummschalig, gemein= krummschalig, nierenförmig= krummschalig, concentrisch= spährisch, concentrisch= conisch; — der Stärke nach: sehr dick, dick= dünn= sehr dünnschalig.

3. Stänglich abgesonderte Stücke; der Richtung nach: gerad= und krummstänglich; — der Stärke nach: säulenförmig, dick= dünn= sehr dünnstänglich; — der Auszeichnung nach: vollkommen= unvollkommen= keilförmig stänglich; — der Lage nach: gleichlaufend, auseinander laufend stänglich.

4. Pyramidenförmig abgesonderte Stücke; nach der Zahl der Flächen.

B. Die Absonderungsfläche zeigt sich, wenn das Mineral zerschlagen wird, wo es nach der Richtung der Absonderungsflächen zerspringt; diese sind alsdann: glatt, rauh, in die Länge oder Quere gestreift, fortifikationsartig, uneben.

C. Der Absonderungsglanz ist eben so, wie der äußere Glanz nach seiner Stärke und Art zu bestimmen.

C.

Besondere äußere Kennzeichen.

I. Besondere äußere Kennzeichen der festen Fosilien.

A. Für das Gesicht.

1. Die Durchsichtigkeit. a. Durchsichtig, wenn man durch ein Mineral die Gegenstände erkennen kann, und zwar einfach oder gemein- durchsichtig, oder verdoppelnd durchsichtig; — b. halbdurchsichtig, wenn sich nur in dünnen Stücken durch den Körper die Gegenstände erkennen lassen, und dabey neblich oder trüb erscheinen; durchscheinend, wenn man, es sey in dickeren oder dünneren Stücken, noch einiges Licht wahrnehmen kann; — an den Kanten durchscheinend, wenn nur die dünnern Schärfen einiges Licht durchlassen, besonders gegen das Licht gehalten; — undurchsichtig, wenn auch die dünnsten Stücke kein Licht durchlassen.

2. Der Strich. Werden feste Fossilien mit einem harten Körper gestrichen oder geritzt; so geben sie ein Pulver, dessen Farbe entweder mit jener des Minerals übereinkommt, (gleicher Strich), oder davon verschieden ist: verschiedener Strich, und zwar glänzend oder matt.

3. Das Abfärben, wenn feste Mineralien beym Angreifen oder Streichen Spuren von sich zurücklassen. Diese sind der Stärke nach: abfärbend — stark oder schwach abfärbend; — oder nicht ab-

färbend; — der Art nach bloß schmutzend ohne zu schreiben, oder schmutzend und schreibend.

B. Für das Gefühl:

1. Die Härte. Hart heißt ein Mineral, wenn es sich mit dem Messer nicht schaben läßt, und am Stahle Funken gibt; — sehr hart, wenn es von der englischen Feile nicht angegriffen wird; — wenig hart, wenn es feilbar ist; — mäßig, oder halbhart, wenn es sich mit dem Messer ein wenig schaben läßt; — weich, wenn es sich mit dem Messer schaben läßt; — und sehr weich, wenn es mit dem Fingernagel Eindrücke annimmt.

2. Die Festigkeit, Dehnbarkeit oder Geschmeidigkeit; die Fähigkeit mancher Mineralien, sich mehr oder weniger strecken zu lassen. Die Festigkeit hat folgende Grade: Spröde, oder undehnbar; — Milde hält das Mittel zwischen Spröde und Geschmeidig, und gibt sich besonders dadurch zu erkennen, daß die hieher gehörigen Fossilien meistens durch den Strich einigen Glanz bekommen, und beym Schneiden oder Schaben wenig oder gar kein Geräusch hören lassen; — Geschmeidig oder streckbar, wenn sie schneidbar, oder unter dem Hammer ausdehnbar und biegsam sind.

3. Die Zerspringbarkeit oder der Zusammenhalt. Man versteht darunter den größern oder geringeren Widerstand, welchen die Fossilien gegen die Werkzeuge äußern, mit welchen man sie zersprengen will. Zur Bestimmung dieser Eigenschaft dienen folgende fünf Grade: sehr schwer, schwer=

nicht sonderlich schwer = leicht = sehr leicht zer= springbar.

4. Die Biegsamkeit: elastisch biegsam, ge= mein biegsam, unbiegsam.

5. Das Anhängen an der Zunge: stark = ziem= lich stark = etwas = wenig = gar nicht anhängend an der Zunge.

6. Die Fettigkeit: mager, ein wenig fett, fett, sehr fett.

7. Die Kälte: kalt, ziemlich kalt, wenig kalt.

8. Das eigenthümliche Gewicht: nach Ver= gleichung des absoluten Gewichtes mit gleich großem Volumen von destillirtem Wasser durch hydrostati= sche Wagen; und — durch das Gefühl. Man hat hiezu folgende Grade angenommen: schwimmend, wenn das Mineral specifisch leichter, als das Was= ser; — leicht, wenn es noch einmahl so schwer, als das Wasser; — nicht sonderlich schwer, wenn es zwey = bis viermahl schwerer, als das Wasser; — schwer, wenn es vier bis sechsmahl — und außer= ordentlich schwer, wenn es sechsmahl schwerer, als das Wasser ist.

C. Für das Gehör:

1. Der Klang bey dem Anschlagen einiger Mi= neralien von geringer Dicke mit einem harten Körper.

2. Das Knirschen bey dem Schneiden, Biegen und Zusammendrücken.

3. Das Rauschen bey dem Hinstreichen mit dem Finger auf dem Mineral.

D. Für den Geschmack.

Manche Fossilien lassen auf der Zunge einen Geschmack zurück. Für die Klasse der Salze ist er ein Hauptkennzeichen, und hat folgende Abänderungen: süßsalzig, süß zusammenziehend, herbe, salzig bitter, salzig kühlend, laugenhaft, urinös, scharfsüßlich (brennend). Diese Untersuchung braucht viele Vorsicht, damit man sich nicht bey Mineralien, die Arsenik, Bley u. s. w. enthalten, schade.

E. Für den Geruch.

Einige Mineralien riechen

1. an und für sich: bituminös, schwach schweflich, schwach bitterlich, moderartig;
2. nach dem Anhauchen: thonig, multrig;
3. nach dem Reiben oder Zerschlagen: urinös, schweflich, knoblauchartig, brandig oder empyreumatisch.

II. Besondere äußere Kennzeichen der zerreiblichen Fossilien.

1. Die äußere Gestalt: derb, eingesprengt, als Ueberzug, schaumartig, baumförmig, staudenförmig, nierenförmig.
2. Der Glanz, der Stärke nach: schimmernd, matt; — der Art nach: gemeinschimmernd, metallisch schimmernd.
3. Das Ansehen der Theilchen: staubartig, schuppig, körnig.
4. Das Abfärben: stark- oder wenig abfärbend.

5. Die Zerreiblichkeit: lose, zusammengebacken.

III. Besondere äußere Kennzeichen der flüssigen Fossilien.

1. Der Glanz: metallischer und gemeiner Glanz.

2. Die Durchsichtigkeit: durchsichtig, trübe, undurchsichtig.

3. Die Flüssigkeit: flüssig (tropfbar), zähe; an den Fingern anhängend, oder netzend; nicht netzend.

II. Abtheilung.

Von den inneren Kennzeichen.

A.

Von den chemischen Kennzeichen.

Die chemischen Kennzeichen gründen sich in der Mischung der Bestandtheile der Mineralien, und müssen durch chemische Hülfsmittel aufgesucht werden. Man wählet hiezu den nassen und trockenen Weg, oder das Verhalten der Fossilien gegen Wasser und mineralische Säuren, und im Feuer, vorzüglich vor dem Löthrohre.

1. Verhalten auf dem nassen Wege.

a. Nach der Wirkung, welche das Wasser auf die Mineralien äußert, sind sie: α. unerweichlich,

wobey man aber die Veränderungen, welche sich etwa in der Durchsichtigkeit ergeben, zu bemerken hat; — ß. erweichlich, und werden entweder zertheilt, oder saugen — still oder mit Geräusche — ein, — oder zerfallen in Stücke.

b. Verhalten gegen Säuren. Hiezu dienen: Schwefel- Salpeter- und Salzsäure. Man beobachtet die Auflösbarkeit der Fossilien in denselben, und zwar, ob sie in allen, oder nur in einigen, — leicht oder schwer, ganz. oder nur zum Theile — in Wärme oder Kälte — still oder mit Aufbrausen und Entbindung von Gasarten — und mit Farbenveränderung auflösbar sind.

c. Verhalten gegen Alkalien als Auflösungsmittel der Mineralien, und als Fällungsmittel in sauren Auflösungen.

2. Verhalten auf dem trockenen Wege.

Bey beträchtlichen Graden der Hitze: a. unschmelzbar, ganz oder zum Theile; — b. schwerflüssig; — c. leichtflüssig; d. entzündlich; — e. nicht entzündlich; — f. flüchtig; — g. feuerbeständig.

Werkzeuge zu diesen Versuchen sind: Tiegel, Thon- Kreide- oder Kohlentiegel, und das Löthrohr.

Man bemerke bey diesen Versuchen: 1. den Grad der Schmelzbarkeit der Mineralien, 2. das äußere Ansehen nach der Behandlung im Feuer, so wie auch das innere, nach dem Bruche, und dessen Beschaffenheit; 3. die Gewichtsveränderung, und 4. die Aenderung im Volumen.

Die Bestimmung der Feuergrade geschieht

nach dem Wedgewoordischen Pyrometer, welcher in 170 Grade eingetheilt ist. Kirwan bestimmt folgende Grade der Schmelzbarkeit: 1. sehr leicht schmelzbar, zwischen 30 bis 40 Wedgewoordischen Graden; 2 leicht schmelzbar, zwischen 100 bis 125 Graden; 3. ziemlich leicht schmelzbar, zwischen 125 — 135 Gr.; 4. schwerflüssig, zwischen 135 — 150 Gr.; 5. sehr schwerflüssig, zwischen 150 — 165 Graden.

Bey den Versuchen mit dem Löthrohre beobachtet man: 1. den Grad und die Art der Schmelzfähigkeit des Minerals: ganz leichtflüssig; — anfänglich leichtflüssig, nachher strengflüssig; — von gleicher Schmelzbarkeit in ganzen Stücken; — nur an einigen Stellen; — bloß an den Spitzen und Kanten; 2. die Verflüchtigung, an den darüber gehaltenen Körpern, so wie auch an dem Anfluge der Kohlen, und an der veränderten Farbe der Flamme; 3. die Oxydation des Minerals; 4. die Veränderung im Volumen; ob es verknistere, zerfalle, sich aufblähe, mit Flamme und Rauch brenne; 5. Die Veränderung der Farbe; ob es sich entfärbe, die Farbe verändere, phosphorescire; 6. die Gewichtsveränderung; 7. den Geschmack.

Bey derley Versuchen braucht man oft Flußmittel, besonders Borax; und auch da hat man wieder besondere Erscheinungen zu beobachten.

B.

Von den physischen Kennzeichen.

Physische Kennzeichen sind:

1. Der Magnetismus, oder das Verhältniß eines Körpers gegen die Magnetnadel und gegen das Eisen. Nach Herrn von Humboldt gibt es:

a. Mineralien, welche beyde Pole der Nadel gleichstark anziehen, ohne daß sie selbst einige Polarität besitzen.

b. Mineralien, welche auf die Pole der Nadel wirken, keine Polarität besitzen, aber Eisen anziehen.

c. Mineralien, welche selbst Polarität besitzen, und zugleich Eisen anziehen (der eigentliche Magnet.)

d. Mineralien, die bey starker Polarität doch kein Eisen anziehen.

2. Electricität, oder die Eigenschaft der Körper, unter gewissen Umständen leichte Körper an sich zu ziehen, und wieder abzustossen. Sie kann durch Erwärmen und Reiben erregt werden.

3. Das Verhältniß bey dem Galvanismus ist noch zu untersuchen, in wie weit die Mineralien nach diesem als Leiter, oder als Nichtleiter wirken.

4. Die Phosphorescenz, oder die Fähigkeit mancher Mineralien, zu leuchten, oder einen Schein von sich zu geben, wenn sie mit weichen oder harten Körpern geritzt werden, wenn sie einige Zeit im

Lichte gelegen haben, wenn sie an einander gerieben, mehr oder weniger erwärmt werden.

5. Die Verhältnisse der Mineralien gegen die Luft und das Licht.

a. Manche Mineralien werden durch die Veränderung der Luft härter, als in ihren Lagerstätten, andere weicher; — andere ziehen in der Luft Feuchtigkeiten an, und zerfließen, beschlagen mit Salzen, oder verwittern.

b. Das Licht bewirket Ausbleichung, und bey einigen das Leuchten im Dunkeln.

C.

Von den empyrischen Kennzeichen.

Diese gründen sich auf den Fundort und das Zusammenbrechen der Mineralien, und können als Resultate der Erfahrungen zu den innern Kennzeichen gerechnet werden.

II. Abschnitt.

Geschichte der Mineralogie und der mineralogischen Systeme.

Mit den oben angeführten Hauptzweigen dieser Wissenschaft müssen noch drey andere nothwendig verbunden werden:

1. Die Geschichte und Litteratur der Mineralogie überhaupt, welche den wissenschaftlichen Zustand derselben, und ihre günstigen und nachtheiligen Ereignisse herzählt. (Man lese hierüber die Einleitung in dem zweyten Theil der Mineralogie von Herrn Reuß.)

2. Die historische Mineralogie, oder die Nachrichten von Entdeckung der Fossilien, den mancherley Meinungen von denselben, und dem allmähligen Aufkommen und der Vervollkommnung dieser Wissenschaft. Hieher gehören Werke gelehrter Gesellschaften, Journale, ꝛc. Beschreibungen von Mineraliensammlungen, Oryktographien, und mineralogische Reisebeschreibungen.

3. Die Kunst Mineralien zu sammeln. Es kommt bey Mineraliensammlungen darauf an, daß man verstehe, die Mineralien gehörig zu behandeln, aufzubewahren, sie zweckmäßig zu wählen und aufzustellen.

In Ansehung des Zweckes hat man fünferley Sammlungen: a. mineralogisch-charakteristische, worin solche Mineralien aufgestellt werden, welche die zur Oryktognosie unentbehrlichen äußern Kennzeichen deutlich an sich haben; b. oryktognostische, oder methodische Sammlungen, in welchen die Mineralien nach einem gewissen Systeme in Klassen, Ordnungen, Gattungen und Arten geordnet sind; c. geognostische oder physikalische Sammlungen, welche die verschiedenen Gebirgsarten nach ihren Eintheilungen nebst mancherley Erd- Stein- und Metallarten, die darin brechen, zugleich auch Verstei-

nerungen oder andere merkwürdige Exemplare enthalten, die zur Naturgeschichte der Gänge und Flötze gehören; d. topographische oder Suitensammlungen, worin die Mineralien einzelner Gegenden oder Provinzen nach oryktognostischen oder geognostischen Systemen aufgestellt werden. Man beobachtet aber hier nicht die politische Eintheilung der Länder, sondern das natürliche Fortstreichen der Gebirge; e. ökonomische oder technische Sammlungen, in welchen solche Mineralien aufbewahrt werden, welche für die Gewerbe, Künste und Landwirthschaft nutzbar sind. Hierin ist auch der Ort für Kunstprodukte.

Tabellarische Uebersicht

der bis jetzt bekannten

dem Aeußern nach einfachen Mineralien.

Nach den neuesten Entdeckungen geordnet, mit Hinsicht auf die zweyte Auflage der mineralogischen Tabellen, von Herrn O. B. R. Karsten.

Erste Klasse.

Salzige Mineralien.

Erste Ordnung.

Einfache Salze.

Erste Gattung.

Säuren.

A. Einfache Säuren:

1. Schwefel- oder Vitriolsäure.
2. Salpetersäure.
3. Salzsäure.
4. Flußsäure.
5. Phosphorsäure.
6. Borarsäure.
7. Kohlensäure.
8. Arsenikſäure.
9. Molybdänsäure.
10. Chromiumsäure.
11. Wolframsäure.
12. Mangansäure.

B. Zusammengesetzte Säuren:

1. Bernsteinsäure.
2. Honigsteinsäure.

Zweyte Gattung.

Alkalien.

1. Soda oder Natron.
2. Kali.
3. Ammoniak.
4. Baryt, oder Schwererde.
5. Strontianerde.
6. Kalkerde.

Zweyte Ordnung:

Zusammengesetzte salzige Mineralien.

Erste Gattung.

Alkalien mit Säuren.

I. Soda oder Natron.

A. Salzsaure Soda.

1. Fasrige salzsaure Soda.
2. Blättrige salzsaure Soda.
3. Körnige salzsaure Soda.

B. Borarsaure Soda:

1. Sassolin.
2. Tinkal.

C. Kohlensaure Soda:

1. Gemeine kohlensaure Soda
2. Strahlige kohlensaure Soda.

D. Schwefelsaure Soda:

1. Glaubersalz.
2. Reussin.

II. Kali.

Salpetersaures Kali.

III. Ammoniak:

A. Salzsaures Ammoniak:

1. Gemeines salzsaures Ammon.
2. Vulkanisches salzs. Ammon.
3. Muschliches salzs. Ammon.

B. Schwefelsaures Ammoniak.

IV. Baryt.

A. Kohlensaurer Baryt. Witherit.

B. Schwefelsäurer Baryt. Schwerspath.

1. Baryt.

a. Erdiger Baryt.

b. Dichter Baryt.

Schiefriger dichter Baryt.

c. Blättriger Baryt (krummschaliger)

d. Körniger Baryt.

e. Gemeiner (geradschaliger) Baryt.

f. Mulmiger Baryt.

g. Säuliger Baryt.

h. Stänglicher Baryt.

i. Fasriger Baryt.

k. Strahliger Baryt.

2. Hepatit.

V. Strontian.

A. Kohlensaurer Strontian: Strontianit.

B. Schwefelsaurer Strontian (Cölestin, Schützit.)

1. Dichter schwefels. Str.

2. Fasriger schwefels. Str.

5. Strahliger schwefels. Str.

4. Blättriger schefels. Str.

VI. Kalk.

A. Salpetersaurer Kalk: Kalk- oder Mauersalpeter.

B. Kohlensaurer Kalk.

1. Kohlensaurer Kalk ohne merkliche Beymischung anderer Erdarten:

a. Kreide.

b. Bergmilch.

c. Aphrit.

α. Zerreiblicher Aphrit.
β. Verhärteter Aphrit.
d. Kalkstein.
α. Körniger Kalkstein.
Biegsamer körn. Kalkstein.
β. Spathiger Kalkstein.
γ. Excentrischer Kalkstein.
δ. Fasriger Kalkstein.
ε. Sintricher Kalkstein.
ζ. Schaliger Kalkstein.
η. Erbsförmiger Kalkstein.
ϑ. Anthrakonit.
a. Spathiger Anthr.
b. Schuppiger Anthr.
c. Fasriger Anthr.
d. Dichter Anthr.
ι. Tuffartiger Kalkstein.
2. Thonhaltige kohlensaure Kalkerde.
a. Dichter Kalkstein.
α. Gemeiner dichter Kalkstein.
β. Rundkörniger dichter Kalkstein.
b. Mergel.
α. Erdiger Mergel.
β. Verhärteter Mergel.
3. Thonhaltige kohlensaure Kalkerde mit Bitumen.
Bituminoser Mergelschiefer.
4. Thonhaltige kohlensaure Kalkerde mit Erdöhl.
Stinkstein.
a. Gemeiner Stinkstein.

a. Blättriger Stinkstein.

5. Talkhaltige kohlensaure Kalkerde.

a. Gurhofian.

b. Dolomit.

α. Gemeiner Dolomit.

β. Dichter Dolomit.

γ. Rhomboedrischer Dolomit.

c. Miemit.

6. Barythaltige kohlensaure Kalkerde.

Barytocalcit.

7. Manganhaltige kohlensaure Kalkerde.

Braunkalk.

a. Dichter Braunkalk.

b. Stänglicher Braunkalk.

c. Fasriger Braunkalk.

d. Strahliger Braunkalk.

e. Spathiger Braunkalk.

C. Phosphorsaurer Kalk.

1. Apatit.

a. Blättriger Apatit.

b. Muschlicher Apatit.

Moroxit.

2. Phosphorit.

a. Gemeiner Phosphorit.

b. Erdiger Phosphorit.

D. Flußsaurer Kalk.

1. Erdiger Fluß.

2. Dichter Fluß.

3. Spathiger Fluß.

E. Schwefelsaure Kalkerde.

1. Wasserhaltiger Gyps.
   a. Erdiger Gyps.
   b. Dichter Gyps.
   c. Fasriger Gyps.
   d. Körniger Gyps.
   e. Spathiger Gyps.
2. Wasserfreyer Gyps; Anhydrit oder Muriacit.
   a. Dichter Anhydrit.
   b. Fasriger Anhydrit.
   c. Strahliger Anhydrit.
   d. Spathiger Anhydrit.
   e. Schuppiger Anhydrit.
3. Wasserfreyer, natronhaltiger Gyps; Glauberit.

F. Borarsaurer Kieselkalk.

1. Datolith.
   a. Muschlicher Datolith.
   b. Splittriger Datolith.
2. Botryolith.
   a. Fasriger Botryolith.
   b. Erdiger Botryolith.

Zweyte Gattung.

Erden mit Säuren.

1. Thon- oder Alaunerde.

A. Schwefelsaure Thonerde.

1. Ohne Kali.
   Aluminit.
2. Mit Kali:

a. Alaun.
b. Alaunschiefer.
α. Gemeiner Alaunschiefer.
β. Glänzender Alaunschiefer.
c. Federsalz.
d. Bergbutter.
3. Mit Kali und Kieselerde:
Alaunstein.
B. Flußsaures Thonnatron.
Kryolith.
C. Flußsaurer Kieselthon.
1. Topas.
2. Pikнit.
II. Talk- oder Bittererde.
A. Kohlensaure Talkerde:
Magnesit.
B. Schwefelsaure Talkerde:
Haar- oder Bittersalz.
C. Boraxsaure Talkerde:
Boracit.

Dritte Gattung:

Metalle mit Säuren.

(S. bey den Metallen.)

Zweyte Klasse.

Erdige, nur bisweilen mit einem Alkali verbundene Mineralien.

I. Ordnung: Zirkonerde.

Gattung:

Kieselhaltige Zirkonerde:

Zirkon.

II. Ordnung: Yttererde.

Gattung:

Kieselhaltige Yttererde:

Gadolinit.

III. Ordnung; Glycinerde.

IV. Ordnung. Kieselerde.

I. Gattung.

Kieselglycine.

1. Smaragd.

a. Glatter Smaragd.

b. Gestreifter Smaragd.

2. Euklas.

II. Gattung:

Kieselerde mit unbedeutenden Nebenbestandtheilen.

1. Quarz.
   a. Amethystquarz.
   b. Krystallquarz (Bergkrystall.)
   c. Milch- oder Rosenquarz.
   d. Gemeiner Quarz.
   e. Prasemquarz.
   f. Schillerquarz (Katzenauge.)
   g. Biegsamer oder Gelenkquarz.
   h. Faserquarz.
2. Chalcedon
   a. Gemeiner Chalcedon.
   b. Carneol.
   c. Plasma.
      Achat.
3. Eisenkiesel.
4. Feuerstein.
5. Schwimmstein.
6. Tripel.
7. Kieselsinter.
   a. Gemeiner Kieselsinter.
   b. Perlartiger Kieselsinter.
8. Hyalith.
9. Chrysopras.
10. Prasopal.

III. Gattung.

Kieselerde mit Wasser.

1. Opal.
   a. Edler Opal.
   b. Gemeiner Opal.
   c. Feueropal.
   d. Perlmutteropal (Cacholong.)
   e. Halbopal.
      Hydrophane.
   f. Leberopal.
   g. Jaspopal.
2. Polirschiefer.
   a. Gemeiner Polirschiefer.
   b. Erdiger Polirschiefer.
   c. Zerreiblicher Polirschiefer.
3. Klebschiefer.
4. Pimelit.
   a. Zerreiblicher Pimelit.
   b. Verhärteter Pimelit.
5. Grünerde.

IV. Gattung.

Kieselerde mit Wasser und Alaunerde.

1. Agalmatholith.
2. Bergseife.
3. Steinmark.
   a. Verhärtetes Steinmark.
   b. Zerreibliches Steinmark.
      Sinopische Erde.
4. Walkererde.

a. Feine Walkererde.
b. Unebene Walkererde.
5. Sphragid (lemnische Erde.)
6. Bol.
7. Cimolith.
8. Thon.
a. Fetter Thon.
b. Magerer Thon.
c. Schiefriger Thon.
d. Schuppiger Thon.

V. Gattung.

Kieselerde mit Thon und Kali.

1. Glimmer.
a. Gemeiner Glimmer.
b. Muschlicher Glimmer
2. Lepidolith.
3. Petalith.
4. Leucit.
a. Muschlicher Leucit.
b. Unebener Leucit.
c. Erdiger Leucit.

VI. Gattung.

Kieselerde mit Thon und Natron.

1. Analcim (Cubicit W.)
2. Chabasin.
3. Natrolith.

VII. Gattung.

Kieselerde mit Thon und Baryt.

Kreuzstein.

VIII. Gattung.

Kieselthon mit vorwaltender Kieselerde und einem Alkali.

1. Stilbit.
2. Zeolith.
   a. Mehlzeolith.
   b. Dichter Zeolith.
   c. Fasriger Zeolith.
   d. Prismatischer Zeolith.
      Körniger Zeolith.
3. Prehnit.
   a. Blättriger Prehnit.
   b. Fasriger Prehnit.
   c. Dichter Prehnit.
4. Dipyr.
5. Lomonit.
6. Sommit.
7. Vesuvian.
8. Kaneelstein.
9. Granat.
   a. Gemeiner Granat.
   b. Pechgranat (Colophonit.)
   c. Schlackiger Granat (Melanit.)
   d. Splittriger Granat (Allochroit.)
10. Almandin.
11. Pyrop.
12. Mangankiesel.
13. Axinit.
14. Anthophyllith.
15. Thallith.

a. Gemeiner Thallith.
b. Sandiger Thallith (Skorza)
c. Splittriger Thallith.
16. Zoisit.
17. Skapolith.
a. Strahliger Skapolith.
b. Dichter Skapolith.
c. Nadelförmiger Skapolith.
18. Wernerit.
19. Saussurit.
20. Spodumen.
21. Chiastolith.
22. Mejonit.
23. Feldspath.
a. Gemeiner Feldspath.
α. Frischer gemeiner Feldspath.
β. Aufgelöster gemeiner Feldspath.
b. Glasiger Feldspath.
c. Opalisirender Feldspath.
d. Labradorischer Feldspath.
e. Dichter Feldspath.
24. Andalusit.
25. Kaolin.
26. Bimsstein.
a. Gemeiner Bimsstein.
b. Porphyrartiger Bimsstein.
c. Glasartiger Bimsstein.
27. Obsidian.
28. Marekanit.
29. Perlstein.

30. Pechstein.
31. Hornstein.
  a. Muschlicher Hornstein.
  b. Splittriger Hornstein.
32. Thonstein.
33. Zeichnenschiefer.
34. Brandschiefer.
35. Thonschiefer.
36. Wetzschiefer.
37. Heliotrop.
38. Jaspis.
  a. Aegyptischer Jaspis.
  b. Marmorirter Jaspis.
  c. Bandjaspis.
  d. Porcellanjaspis.
  e. Gemeiner Jaspis.
    α. Muschlicher gemeiner Jaspis.
    β. Erdiger gem. Jasp.
  f. Achatjaspis.
39. Kieselschiefer.
  a. Jaspisartiger Kieselschiefer.
  b. Gemeiner Kieselschiefer.
40. Klingstein.
41. Eisenthon.
42. Wacke.
43. Basalt.
44. Hornblende.
  a. Gemeine Hornblende.
  b. Basaltische Hornblende.
  c. Schiefrige Hornblende.

IX. Gattung.

Kieseltalk.

1. Augit.
   a. Gemeiner Augit.
   b. Blättriger Augit.
   c. Körniger Augit. (Rockolith.)
2. Olivin.
3. Chrysolith.
4. Hypersten.
5. Bronzit.
6. Smaragdit.
7. Strahlstein.
   a. Asbestartiger Strahlstein.
   b. Gemeiner Strahlstein.
   c. Muschlicher Strahlstein.
   d. Glasartiger Strahlstein.
   e. Körniger Strahlstein.
8. Asbest.
   a. Biegsamer Asbest.
   b. Gemeiner Asbest.
   c. Holzasbest.
   d. Schwimmender Asbest.
9. Serpentin.
   a. Gemeiner Serpentin.
   b. Edler Serpentin.
      α. Muschlicher oder ebener Serpentin.
      β. Splittriger Serpentin.
10. Talk.
    a. Gemeiner Talk.

b. Stänglicher Talk.
c. Verhärteter Talk.
11. Topfstein.
12. Chlorit.
a. Erdiger Chlorit.
b. Blättriger Chlorit.
c. Gemeiner Chlorit.
d. Schiefriger Chlorit.
13. Bergmehl.
14. Meerschaum.
15. Speckstein.
a. Gemeiner Speckstein.
b. Seifenstein.
16. Schalentalk.
17. Nephrit.
a. Gemeiner Nephrit.
b. Beilstein.
18. Sahlit.
19. Baikalith.
20. Tremolith.
a. Asbestartiger Tremolith.
b. Gemeiner Tremolith.
c. Glasartiger Tremolith.

X. Gattung.

Kieselkalk.

1. Tafelspath.
2. Ichthyophthalm.

XI. Gattung.

Kieselthon mit Kalk und Gyps.

1. Lasurstein.
2. Hauyn.

V. Ordnung.

Thon- oder Alaunerde.

I. Gattung.

Thonerde mit unbedeutenden Nebenbestandtheilen.

1. Corund.
   a. Gemeiner Corund.
   b. Diamantspath.
2. Saphyr.

II. Gattung.

Thonerde mit Kiesel.

1. Smirgel.
2. Chrysoberyll.
3. Schörl.
   a. Gemeiner Schörl.
   b. Indikolith.
   c. Edler Schörl.
4. Staurolith.
5. Cyanit.
6. Pinit.

III. Gattung.

Thon mit Kiesel und Natron.

1. Rubellit (Siberit.)
2. Mährischer rother und grüner Schörl.

IV. Gattung.
Thonerde mit Talk.

1. Spinell.
2. Ceylanit.
3. Lasulith.
   a. Gemeiner Lasulith.
   b. Splittriger Lasulith.
4. Jolith.

V. Gattung.
Thonerde mit Wasser.

1. Gelberde.
2. Kollyrit.
3. Wawelit.
   a. Erdiger Wawelit.
   b. Strahliger Wawelit.

Anhang

von noch zu unbestimmten, zu dieser Klasse gehörigen Mineralien.

Erste Klasse.
Salzige Mineralien.

Um die eigentlich sogenannten Salze von verschiedenen andern Körpern des Mineralreichs zu unterscheiden, zog man ehemals eine künstliche Grenz-

linie, und definirte die Salze als solche Körper, welche höchstens zweyhundertmahl so viel siedendheißes Wasser — dem Gewichte nach — zu ihrer Auflösung erfodern, und auf der Zunge einen Geschmack erregen. Von jenen Säuren, die mit Alkalien, Erden, oder Metallen verbunden vorkommen, wurden nur diese abgehandelt, welche die charakteristischen Kennzeichen: Geschmack und Auflösbarkeit in der gegebenen Menge Wasser besitzen; daher alle salzige Verbindungen, welche in Hinsicht der Auflösbarkeit außer die oben gezogene Grenzlinie fallen, und ein geschmackloses Produkt geben, in anderen Klassen aufgestellt wurden.

Da aber spätere Versuche lehrten, daß der Kalk, Baryt und Strontian nicht allein die Eigenschaft, die blauen Pflanzensäfte grün zu färben, den durch Säure gerötheten ihre ursprüngliche Farbe wieder herzustellen, im reinen Zustande kaustisch zu seyn, u. s. w. besitzen; sondern auch das chemische Verhalten gegen die Dele, mit denen sie Seifen geben, — gegen den Phosphor und Schwefel und das geschwefelte Wasserstoffgas, mit denen sie sich zu Hydrosulfuren neutralisiren; — die Auflösbarkeit im Wasser; — die Eigenschaft, aus ihren Auflösungen im Wasser sich in krystallinischer Form niederzuschlagen, mit den Alkalien gemein haben: so werden sie billig an diese angereihet. Aus diesem Grunde werden auch hier nach B. Hauy die Kalk- Baryt- und Strontianerden in die Klasse der salzigen Mineralien geordnet, und nach ihrer Basis

abgetheilt; daher auch die Vitriole bei ihren Metallen abgehandelt werden.

Man nimmt gewöhnlich zwey Ordnungen der Salze an, und theilt sie demnach in einfache und zusammengesetzte.

Erste Ordnung.

Einfache Salze.

Die einfachen Salze werden in chemischer Hinsicht unter zwey Hauptabtheilungen gebracht, deren eine die Säuren, die andere die Alkalien in sich begreift. Beyde sind in Ansehung ihrer Wirkungen einander entgegengesetzt. So wird z. B. der saure, ätzende Geschmack der Säuren durch Beimischung der Alkalien gemildert, — und der urinöse, stechende Geschmack der Alkalien durch Beimischung der Säuren aufgehoben.

Erste Gattung.

Säuren.

Allgemeine Eigenschaften der Säuren sind folgende: sie haben einen eigenthümlichen sauren Geschmack, — eine große Verwandtschaft mit dem Wasser; daher sie meistens in einem flüssigen Zustande erscheinen, und, wenn man sie in einen festen Körper verwandelt, doch bald die in der Luft befindlichen Feuchtigkeiten einsaugen; — sie färben die blauen Pflanzensäfte roth, — verdicken die ätherischen Oele zu einem Harze, — liefern mit den

fetten Oelen saure Seifen, — gehen mit den Alkalien, Erden und Metallen mancherley Verbindungen ein: *) besitzen insonderheit mit den ersten die grösste Verwandtschaft, und bilden mit ihnen und den absorbirenden Erden eigene Salze.

Man kann alle bekannten Säuren in drey Abtheilungen bringen; es gibt daher mineralische, vegetabilische und animalische Säuren. Da aber mehrere von ihnen nicht ausschließlich einem, sondern mehreren Naturreichen zukommen; so theilt man sie lieber in einfache und zusammengesetzte Säuren ein.

A. Einfache Säuren sind, welche nur aus einer säurefähigen Grundlage und dem Sauerstoffe bestehen. Hieher gehören fast alle mineralische Säuren, und zwar:

1. Die Schwefel- oder Vitriolsäure. Sie hat, wenn sie rein ist, eine weiße Farbe; durch brennliche Stoffe aus dem Thier- und Pflanzenreiche wird sie mehr oder weniger braun gefärbt, und stößt dann an der Luft weißgraue, schweflich riechende Dämpfe aus; sie ist feuerbeständig, und erfodert zum Sieden einen beträchtlich hohen Grad der Temperatur,

---

*) Diese Eigenschaften, und besonders ihre und der Alkalien Einfachheiten veranlassen es, daß wir sie allen übrigen Mineralien vorausschicken. Denn da sie so vielerley Verbindungen mit verschiedenen Mineralien eingehen, und eine gründliche Kenntniß dieser ohne Vorkenntniß jener erschweret würde; so fordert es die Natur der Sache, die Säuren und Alkalien vor den Erden und Metallen, mit welchen sie sich verbinden, abzuhandeln.

und gefrieret in der Kälte später, als Wasser. Man trifft sie in der Natur selten rein, um so häufiger aber, und in mannigfaltigen Verbindungen mit Alkalien, Erden, brennlichen und metallischen Stoffen. Nach Bertholet enthalten 100 Theile im vollkommenen Zustande 72 Theile Schwefel, und 28 Theile Sauerstoff.

2. Die Salpetersäure. Sie kommt nicht häufig im Mineralreiche vor; und rein hat man sie in der Natur noch niemahls in sichtbarer Gestalt angetroffen, wohl aber durch Kunst dargestellt. Sie unterscheidet sich von den übrigen, besonders von der Schwefelsäure durch ihren eigenthümlichen Geruch, und größere Flüchtigkeit, vorzüglich aber durch ihre Verhältnisse und Verwandtschaften gegen andere Körper. Sie ist scharf und fressend; — zeigt mit Wasser verdünnt die gegenwirkende Kraft aller Säuren auf die Pflanzenfarben; zerstört sie aber in concentrirtem Zustande gänzlich; — sie färbt die Haut, Haare, Federn, Seide, und andere animalische Stoffe gelb; — entwickelt im concentrirten Zustande rothe Dämpfe; — erhitzt sich mit Wasser, doch nicht so stark, wie die Schwefelsäure; — bricht mit einigen Oelen in Flammen aus; — erkältet aber Eis und Schnee noch mehr. Sie bestehet aus 20½ Stickstof, und 79½ Sauerstoff.

3. Die Salzsäure. Sie ist im Mineralreiche häufig, und vorzüglich an das Natron gebunden, mit welchem sie das gewöhnliche Kochsalz bildet, daher man sie auch Kochsalzsäure nennet. Sie hat einen starken, stechenden Geruch; — stößt bey ge-

linder Erwärmung weisgraue Dämpfe aus; — gibt mit Salpetersäure das Königswasser, und zeichnet sich besonders durch die verschiedenen Verbindungen mit Alkalien und Metallen aus. Ihre Grundlage hat man bis jetzt für sich noch nicht darstellen können.

4. Die Flußsäure. Diese ist sehr flüchtig, erscheint nur in Gasgestalt, hat einen der Salzsäure ähnlichen Geruch, und zeichnet sich vor den übrigen Säuren besonders dadurch aus, daß sie die Kieselerde auflöset, und daher um in Glas oder Porcellan zu ätzen dienet. Mit Wasser vermischt bildet sie die tropfbare Flußspathsäure; — und mit Salpetersäure vermischt löset sie das Gold auf. In der Natur findet sich diese Säure zwar nicht rein; gebunden aber sehr häufig, besonders mit dem Kalke im Flußspathe. Den Grundstoff dieser Säure weiß man noch nicht anzugeben.

5. Die Phosphorsäure hat einen starken, sauren, der Schwefelsäure sehr ähnlichen Geschmack, und unterscheidet sich von den übrigen Säuren vorzüglich durch den hohen Grad der Feuerbeständigkeit. Im trockenen Zustande zieht sie an der Luft sehr bald Feuchtigkeiten an, und zerfließt; — mit Wasser vermischt erhitzt sie sich. Diese Säure ist allen drey Reichen der Natur eigen; im Mineralreiche findet man sie gebunden mit der Kalkerde. Der Phosphor ist ein bisher noch unzerlegter Stoff.

6. Die Boraxsäure kommt nur sparsam in dem Mineralreiche vor, und zwar an Soda und Talkerde gebunden. Sie erscheint immer in fester Ge-

stalt, als ein weißes, schuppiges Salz; — löset sich im kalten Wasser etwas schwer auf. Papier in die heiße gesättigte Auflösung getaucht, brennt nach dem Trocknen mit einer hellgelben Flamme, und der Alkohol, der sie ebenfalls auflöset, mit einer schönen grünen Farbe. — Sie leidet an der Luft keine Veränderung, wird aber doch undurchsichtig, und beschlägt weiß; — sie ist feuerbeständig, wird nicht verflüchtiget; — schmilzt in geringer Hitze, anfangs mit einigem Aufblähen, dann zu einer hellen, glasartigen Masse; — sie zeigt in der Hitze eine stark auflösende Kraft auf Erden und Steine, und leidet von Säuren keine Veränderung. Ihre Grundlage ist noch unbekannt.

7. Die Kohlensäure kommt sehr häufig im Mineralreiche vor, und geht mannigfaltige Verbindungen mit Natron, Kalk, Talk, Baryt und Strontian ein. Für sich erscheint sie bloß in Gasgestalt (fast rein in den Mofetten um Neapel, Eger, u. a.; in Verbindung mit anderen Gasarten, dem Wasserstoff- und Stickstoffgase in den Gruben, wo sie Lichter verlöschende, und nicht athembare Schwaden — die sogenannten matten oder bösen Wetter — bildet); ferner wird sie im kalten Wasser vollkommen aufgelöset; — hat ein größeres specifisches Gewicht, als die atmosphärische Luft; — ist zur Unterhaltung des Feuers und Athemholens untauglich, und nicht sogleich mit der atmosphärischen Luft mischbar, sondern sinkt ihres größeren Gewichtes wegen in dieser nieder.

8. Die Arsenikſäure ist eine weiße, feste, im

Wasser auflösliche und feuerfeste Säure von großer Aetzkraft. Sie besitzt eine ungemein starke Neigung, sich mit dem Brennbaren (Phlogiston), zu vermischen, worauf eben nach mehreren Chemisten die schädliche Wirkung des Arseniks auf den thierischen Körper beruhet.

9. Die Molybdänsäure ist ziemlich feuerbeständig und schmelzbar, verfliegt aber beim Zutritte der freyen Luft in Gestalt eines weißen Rauches; — im kalten Wasser löset sie sich schwer auf; im siedenden fodert 1 Theil Säure 400 Theile Wasser. Die Auflösung schmeckt säuerlich; röthet blaue Pflanzensäfte, und wird in der Kälte blau und dick.

Von den übrigen mineralischen Säuren wissen wir kaum mehr, als ihre Existenz, daß nämlich

10. Chromiumsäure mit dem Chromiumerze;
11. Wolframsäure mit dem Scheelerze; und
12. Mangansäure: (sonst: Braunsteinsäure) mit Mangan verbunden sey.

B. Zusammengesetzte Säuren nennet man alle Verbindungen des Sauerstoffes mit zusammengesetzten Grundstoffen, und alle vegetabilische und animalische Säuren.

Von diesen sind im Mineralreiche bis jetzt folgende vorgekommen:

1. Die Bernsteinsäure. Die se wird durch trockene Destillation nicht nur aus dem Bernsteine, sondern auch aus dem Ambra, Kopal und Asphaltharze erhalten. Im ganz gereinigten Zustande ist sie krystallisirbar, weiß, sauer; im kalten Wasser schwer,

im siedenden aber leicht auflösbar; — im Feuer flüchtig, an der Luft beständig.

2. Die Honigsteinsäure ist eine aus Kohlenstoff, Wasser- und Sauerstoff zusammengesetzte Säure, und kommt im Honigsteine gebunden vor.

Zweyte Gattung.

Alkalien.

Die Alkalien (Laugensalze, alkalischen Salze) sind einfache Salze von scharfem, brennendem Geschmacke, und in ihren Wirkungen den Säuren entgegengesetzt. Sie färben die blauen Säfte verschiedener Pflanzen grün, die rothen violett oder blau, und die gelben braun; — sie stellen die durch Säuren gerötheten blauen Farbenstoffe wieder in ihrer vorigen Farbe her; — zerstören die thierischen Theile, mit welchen sie in Berührung kommen; — lösen sich mit Erhöhung der Temperatur im Wasser auf; — und lösen endlich auch die Erden auf, und ziehen aus der Atmosphäre Wasser und kohlengesäuertes Gas an sich.

Man kennet bis jetzt sechs Alkalien: die Soda, das Kali und Ammoniak, den Baryt, Strontian und Kalk. Die beyden ersten sind feuerbeständig; man begreift sie daher auch unter der gemeinschaftlichen Benennung des feuerbeständigen Alkali, da hingegen das Ammoniak, weil es sich im Feuer verflüchtiget, flüchtiges Alkali genannt wird. Man nennet sie auch Laugensalze, weil die gemeina

ste Art, das Kali, durch das Auslaugen aus der vegetabilischen Asche erhalten wird.

In der Natur finden sich die Alkalien nirgends rein, sondern immer in Verbindung mit anderen Substanzen, z. B. mit Kohlensäure, u. a.

1. Soda (Natron, Mineralalkali.) Man findet die Soda in der Natur nicht rein, häufig aber gebunden, in Salzpflanzen am Meerufer, im Steinsalze, u. a. Der Geschmack der durch die Kunst gereinigten Soda ist milder, als der Geschmack des Kali und Ammoniak, sie zieht auch die Feuchtigkeiten aus der Luft nicht so stark an sich, und läßt sich im gewöhnlichen Zustande durch Abrauchen und Abkühlen seiner Auflösung im Wasser in Krystallen darstellen, die aber ihr Krystallisationswasser in der Luft verlieren, und hernach in ein weißes Pulver zerfallen. Mit den Oelen bildet sie Seifen, und schmilzt im Feuer mit Kieselerde zu Glas.

2. Kali (Potasche, vegetabilisches Laugensalz) besteht in einem weißen, festen Salze, das in stark abgestumpften vierseitigen Pyramiden anschießt, sich in seinem krystallinischen Zustande im Wasser mit beträchtlicher Kälte — nach dem Austrocknen im Feuer aber, oder nach dem Verluste seines Krystallisationswassers mit Erwärmung auflöset. Ausgetrocknet zieht es die in der Atmosphäre befindlichen Feuchtigkeiten schnell in sich, und zerfließt. Die Auflösung im Wasser riecht wie frisch getünchte Zimmer. Im Schmelzen löset es die Kieselerde leicht auf. Bis jetzt erhält man es nur aus der Asche von verbrannten vegetabilischen Produkten in vorzüglicher Menge;

sonst aber ist es auch oft ein Bestandtheil mancher Mineralien.

3. Das Ammoniak (flüchtige Laugensalz) unterscheidet sich von den beiden vorhergehenden durch einen sehr lebhaften, reitzenden und stechenden Geruch, und durch seine große Flüchtigkeit. In fester Gestalt kann es nur durch Verbindung mit Säuren dargestellt werden. Im allerreinsten Zustande kann es nicht anders, als in Gasgestalt existiren, und hat dann einen durchdringenden, fast erstickenden Geruch, und einen scharfen, ätzenden, urinösen Geschmack. Es färbt den Violensyrup sogleich grün, löset das Eis sehr schnell auf, ist selbst entzündbar, und kann auch vermittelst des elektrischen Funkens entzündet werden.

Man gewinnt dieses Alkali vornämlich durch Destillation aus thierischen und vegetabilischen Materien; doch findet es sich auch in einigen Mineralien.

4. Die Baryt- oder Schwererde unterscheidet sich schon durch ihr beträchtliches Gewicht. Sie kann aus dem Schwefelsauren Baryt mittelst des Kali auf trockenem Wege am leichtesten dargestellt werden, und hat dann vorzüglich folgende Eigenschaften: sie hat die Gestalt eines weißen und feinen Pulvers; — wird durch das Brennen ätzend, bekommt einen herben Geschmack, und ist in 25 Theilen kalten- und 2 Theilen siedenden Wassers auflösbar. Aufgelöset färbt sie die blauen Pflanzensäfte ein wenig grün. Aus dieser Auflösung schießt sie zu durchsichtigen, meistens doppelt vierseitigen Pyramiden an, die an der Luft zerfallen. Im gewöhnlichen Ofenfeuer

ist sie unschmelzbar; in sehr starkem aber kommt sie in Fluß, entzündet sich hierauf, und verpufft. Mit der Schwefelsäure hat sie die nächste chemische Verwandtschaft, und gibt mit ihr den schwefelsauren Baryt. Mit Salpetersäure schießt sie zu luftbeständigen oktaedrischen Krystallen an; mit der Salzsäure krystallisirt sie zu luftbeständigen sechsseitigen Tafeln. Die mit Weingeist aufgelöste salzsaure Baryterde brennt mit einer gelblichweißen Flamme.

5. Die Strontianerde ist im Mineralreiche noch nicht rein, wohl aber an Kohlenstoff- und Schwefelsäure gebunden vorgekommen. Sie zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus: sie ist in ihrer natürlichen Verbindung mit der Kohlenstoffsäure in der gewöhnlichen Weißgluth unschmelzbar, gibt aber bey verstärktem Feuer ein milchweißes, durchscheinendes Glas; — gebrannt, oder in dem, von der Kohlenstoffsäure freyen Zustande hat sie einen ätzenden Geschmack, und läßt sich in 200 bis 250 Theilen siedenden Wassers auflösen, und schießt dann bey der Erkaltung in nadelförmige, vierseitige, an den Kanten abgestumpfte Säulen an; — im reinen Zustande erhitzt sie sich stark mit Wasser; — die sämmtlichen Alkalien haben auf sie im nassen Wege keine Wirkung, aber mit den Säuren geht sie mancherley Verbindungen ein: sie gibt mit der concentrirten Schwefelsäure ein schwer auflösliches Salz in büschel- und sternförmig auseinanderlaufenden kleinen Kristallen; — mit Salpetersäure schießt sie zu luftbeständigen oktaedrischen Krystallen an; — mit Salzsäure gibt sie bey gelindem Ausdünsten lange

nadelförmige, luftbeständige, im Weingeiste auflösliche Kryſtalle. Dieſe Auflöſung brennt mit karminrother Flamme.

6. Die Kalkerde erhält man am reinſten aus dem reinen, kryſtalliſirten Kalkſpathe, wenn er durchgeglühet worden iſt. Sie verliert durch das Brennen im Feuer ihre Kohlenſtoffſäure nebſt dem Waſſer, wird beträchtlich leichter, ätzend, und zerfällt im Waſſer unter ſtarker Erhitzung, (gelöſchter Kalk.) Hiebey löſet auch das Waſſer den reinen Kalk auf. Seine Auflöſung färbt die blauen Pflanzenſäfte grün, und hat einen ſcharfen, ſtechenden, und brennenden Geſchmack. Säuren löſen ihn ohne Brauſen auf; es wird aber während der Auflöſung Wärme entwickelt. Die reine Kalkerde iſt ferner für ſich im ſtärkſten Feuer unſchmelzbar; kommt aber mit Sauerſtoffgas, Kieſelerde, Alaunerde, Borax und Phosphorſäure in Fluß. Angefeuchtet, und der atmoſphäriſchen Luft ausgeſetzt, zieht ſie aus ſelber das Sauerſtoffgas an ſich. Alkalien wirken nicht auf ſie, mit Säuren aber geht ſie verſchiedene Verbindungen ein.

Zweyte Ordnung.

Zuſammengeſetzte ſalzige Mineralien.

Hieher gehören alle Verbindungen der Säuren mit Alkalien, Erden und Metallen. Da wir aber die Salze nach ihren Grundlagen abtheilen; ſo werden auch die metalliſchen erſt bey den Metallen, als ihren Baſen, vorkommen.

Erste Gattung.

Alkalien mit Säuren.

Aus der innigsten Verbindung der Alkalien mit Säuren entstehen salzige Produkte, die weder als Säuren, noch als Alkalien wirken. So wird ein mit Säure gesättigtes Alkali z. B. den Veilchensyrup weder roth noch grün färben.

Ein jedes dieser salzigen Produkte erhält den Nahmen von dem Alkali, welches der Säure zur Grundlage diente, mit dem Zusatze der Säure, welche mit ihm verbunden ist; z. B. salzsaure Soda, salpetersaures Kali, schwefelsaurer Strontian u. s. w.

I. Soda oder Natron (Mineralalkali.)

A. Salzsaure Soda (natürliches Kochsalz, Steinsalz.)

Ihre G. F. *) ist nach Herrn Professor Bernhardi regelmäßig.

Die Arten der salzsauren Soda kommen darin überein, daß sie nicht sonderlich spröde, leicht zerspringbar, feucht, fast fett anzufühlen, und nicht sonderlich schwer sind; — daß sie einen süßsalzigen Geschmack haben, sich in etwas weniger, als drey Theilen Wasser auflösen; aber nicht durch Abkühlung, sondern durch Abdämpfung krystallisiren; —

---

*) Man wird sich bisweilen einiger Abkürzungen bedienen, als: G. F. statt: Grundform; — Br. statt: Bruch; — Hbr. statt: Hauptbruch; — Lbr. statt: Längebruch; — Qbr. statt: Querbruch; — Fdt. statt: Fundort; — v. d. L. statt: vor dem Löthrohre; — Bthl. statt: Bestandtheile; — Brst. Bruchstücke.

ferner daß sie in der Hitze knistern und zerspringen, im anhaltenden Glühfeuer schmelzen, bey dem Weißglühen aber verflüchtigen; — und endlich, daß ihre Säure durch die Schwefelsäure unter Brausen in Gestalt weißer, erstickender Dämpfe entwickelt werde. Die Bestandtheile — nach Bergmann — sind 52 Salzsäure, 42 Soda 6 Kryſtallisationswasser. Es gibt:

1. Fasrige salzs. Soda; schneeweiß, graulich, grünlich, blau, roth, auch gefleckt; derb, in Platten, und rindenartig; theils glatt, theils rauh; äußerlich schimmernd, inwendig auch mehr oder weniger perlmutterglänzend; der Bruch fasrig, zuweilen ins Strahlige und Blättrige übergehend; die Bruchstücke theils keilförmig, theils unbestimmt eckig; stark durchscheinend ins Halbdurchsichtige; weich.

2. Blättrige salzs. Soda; weiß, grau, blau, grün, roth, braun, in verschiedenen Abstufungen. Man findet sie derb, eingesprengt, tropfsteinartig, zerfressen, mit kegelförmigen Eindrücken, u. s. w. und kryſtallisirt in vollkommene Würfel, die zuweilen in vierseitigen Säulen und Tafeln übergehen; und in Rhomben. Die Kryſtalle wechseln vom Großen bis zum sehr Kleinen, und kommen einzeln, auf- über- und durcheinandergewachsen, treppenartig, kuglich zusammengehäuft, mit Wassertropfen, Luftblasen, u. s. w. vor. Die Oberfläche ist theils glatt, theils rauh; wenig glänzend, auch glänzend; inwendig glänzend von Glasglanze; der Br. meistens geradblättrig; die Bruchstücke würflich; die abgesonderten Stücke kör-

nig, zuweilen ins Stängliche; durchscheinend, bis ins vollkommen Durchsichtige; weich, bis ins Halbharte.

Beyde Arten bilden oft eigene Flötzgebirge, und kommen gewöhnlich in Begleitung des Gypses und Thones, zuweilen auch des Stinksteines und Sandes vor. Die grauen Arten kommen meistens von Marmoros, Eperies u. s. w. in Hungarn, Hermannstadt in Siebenbürgen, Wieliczka u. a. — in Westgallizien; — die bunten von Ischel und Hallstadt in Oberösterreich, Außee in Steyermark, Halle in Tyrol u. a. — die schönen blauen blättrigen ehedem von Ischel in Oberösterreich; — die so seltenen grünen von Berchtesgaden in Bayern und Hallein im Salzburgischen, wo auch die fasrigen blauen, wie in Tyrol, gefunden werden. Auch in den Sudeten findet man Spuren von diesem Salze. Schade! daß dieses Gebirg in mineralogischer Hinsicht noch zu wenig untersucht worden ist.

3. Körnige salzs. Soda (Seesalz); weiß, auch bräunlichgrau; in Scheiben, Platten und Körnern, auch in Krystallen, die aber meistens so dicht an einander hängen, daß sie eine Masse bilden; von ausgezeichnet körnigen abgesonderten Stücken; durchscheinend. Findet sich auf dem Boden der Salzseen.

Die salzsaure Soda dient zur Würze der Speisen, zum Einsalzen der aus dem Thier- und Pflanzenreiche genommenen, wider die Fäulniß zu schützenden Speisen. Sehr häufig wird sie in der Viehzucht und Landwirthschaft gebraucht. In der Färbekunst dient sie als Zusatz der Beitze, zur Bereitung des

Saffians und weißgahren Leders, zur Reinigung gläserner und metallener Gefäße, zur Glasur des Steinguts, u. s. w.

B. Boraxsaure Soda. G. F. Einfaches Rhomboidaloktaeder.

1. Sassolin (Natürliches Sedativsalz); graulich- schmutzig schnee- und grünlichweiß, auch isabellgelb; in Körnern, rinden- und tropfsteinartig; und in kleinen, nadelförmigen, zusammengehäuften Krystallen; die Oberfläche uneben, häufig zerfressen; theils matt, theils schimmernd; der Br. uneben ins Kleinblättrige; die Bruchstücke unbestimmt eckig, ziemlich stumpfkantig; wenig durchscheinend; im Striche fettglänzend; sehr weich, das isabellgelbe geschmeidig, das geträufte nicht sonderlich spröde, und beydes nicht sonderlich schwer. Bestandtheile nach Klaproth: 86 Boraxsäure, 11 schwefelsaures Manganoxyd und 3 Gyps. Fdt. An dem Rande sehr heißer Quellen im Florentinischen bey Siena, und vorzüglich bey Sasso. Das reine Sassolin dient den Kieselarten als Schmelzmittel, und bildet mit ihnen weiße, oder schwachgefärbte Gläser.

2. Tinkal (natürlicher Borax, roher Borax); graulich- gelblich- und grünlichweiß; bis jetzt nur krystallisirt in sechsseitige Säulen, mit zwey entgegengesetzten breiteren Seiten, in geschobene sechsseitige Säulen mit abwechselnd breiteren und schmäleren Seiten- und schief angesetzten Endflächen; — und in flache doppelt vierseitige Pyramiden. Die Krystalle sind allzeit los, klein, auch

groß; theils glatt, theils ein wenig rauh; zufällig glänzend, inwendig wachsglänzend; der Br. blättrig, zuweilen flachmuschlich; die Brst. unbestimmt eckig, nicht sonderlich stumpfkantig, in hohem Grade halbdurchsichtig; weich, spröde, sehr leicht zerspringbar, wenig kalt, etwas fett, nicht sonderlich schwer; hat anfangs einen süßlichen, hernach aber brennenden Geschmack. V. d. L. schäumt und bläht er sich, und schmilzt endlich zu einem durchsichtigen Glase. Bthl. nach Klapr. 37 Borarsäure, 14 Natron, 47 Wasser. Fdt. Tibet in Asien. Er dient als Schmelzmittel, zur Bereitung künstlicher Edelsteine, zum Löthen, u. s. w.

C. Luft- oder kohlensaure Soda (Natron, natürliche Soda) G. F. Einfaches Rhomboidaloktaeder.

1. Gemeine kohlens. Soda; graulich- und gelblichweiß, das zuweilen ins Rauchgraue, oder auch ins Isabellgelbe fällt. Man findet sie in matten, feinen, staubartigen Theilen, und krystallisirt in vierseitige Säulen mit dachförmigen Enden, die lose, nicht zusammengebacken, undurchsichtig, mager, nicht kalt, auch nicht sonderlich schwer sind, und einen laugenhaften Geschmack haben. Bthl. nach Klapr. 32,62 kohlens. Natron; 20,80 schwefelsaures Natron; 15 salzsaures Natron; 31 Wasser. Findet sich bey Bilin, Carlsbad, Eger in Böhmen, um Debreczin in Hungarn, ausgewittert auf der Oberfläche der Dammerde, u. a.

2. Strahlige kohlens. Soda; graulich- und gelblichweiß; rindenartig, und krystallisirt in haar-

und nadelförmige Krystalle, die mit ihren Seitenflächen an einander gewachsen, oder strahlig zusammengehäuft sind; wenig glänzend, durchscheinend, verwittert nicht an der Luft, und schmeckt weniger laugenhaft. Bthl. nach Klapr. 37 Natron; 38 Kohlensäure; 2,50 Schwefelsäure; 22,50 Wasser. Fdt. Amerika in der Provinz Suckena; und Süd-Afrika im Distrikte Tarka.

In Hungarn wird sie gereiniget, und als Soda verkauft und benutzt, oder zur Bereitung der Seife verwendet. In Sibirien bereitet man damit so schönes und starkes Glas, wie das engländische.

D. Schwefelsaure Soda. G. F. Einfaches Rhomboidaloktaeder.

1. Glaubersalz (Wundersalz); gelblich- und graulichweiß, selten milchweiß; als mehliger Beschlag, krustenartig, selten tropfsteinartig, kleintraubig, und in kleinen nadelförmigen, selten mittelmäßig großen sechsseitigen Säulen; die frischen Krystalle glatt und glänzend, verwittern aber in der Luft bald zu einem weißen Pulver; inwendig im frischen Zustande glasglänzend; der Bruch der Krystalle kleinmuschlich — des übrigen uneben von feinem Korne; springt in unbestimmt eckige, stumpfkantige Brst., hat zuweilen klein- und feinkörnig abgesonderte Stücke; ist weich, spröde, leicht zerspringbar, ziemlich kalt, nicht sonderlich schwer, und hat einen kühlenden, dann salzigbitteren Geschmack. Bestandtheile des Gereinigten nach Kirwan: 27 Schwefelsäure; 15 Natron, 58 Krystallisationswasser. Fdt. Eger in Böhmen; Ischel und

Hallstadt in Oberösterreich; Außee in Steyermark; Felsobanya u. a. in Hungarn; Dürrenberg bey Hallein im Salzburgischen, u. a. Es wird als innerliches Arzneymittel, und statt der Potasche zur Bereitung des gemeinen weißen Glases benutzt.

2. Reussin; schnee- und gelblichweiß, auch ins Weingelbe; als mehliger Beschlag, und krystallisirt in kleine und mittelmäßig große plattgedrückte sechsseitige Säulen; auch in kleinen, losen, oder stern- und büschelförmig zusammengehäuften spießigen Krystallen; die frischen Krystalle glatt und glänzend, auch inwendig glänzend; der Br. kleinmuschlig; die Brst. unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig; weich, im Striche weiß, ziemlich kalt, nicht sonderlich schwer; hat einen erst kühlenden, dann bitteren Geschmack. Im verwitterten Zustande ist es schneeweiß, in matten, staubartigen Theilen, mager, leicht, und hat auf der Zunge weniger kühlenden, aber mehr bitteren Geschmack. An der Luft wird es etwas feucht, der Sonnenhitze in freyer Luft ausgesetzt zerfällt es. Bthl. nach Reuß: 66,04 schwefelsaures Natron; 31,35 schwefelsaurer Talk; 0,42 schwefelsaurer Kalk; 2,19 salzsaurer Talk. Fdt. die Gegend um Sedlitz und Saidschütz, wo es im Frühlinge auf dem Serpinasumpfe auswittert; Pilln unweit Brüx.

II. Kali (Potasche, Gewächsalkali.)

Salpetersaures Kali. (Salpeter) G. F. Rhombenoktaeder. Von Farbe schnee- und graulichweiß, zuweilen stark ins Graue; gewöhnlich als Beschlag, in haar- und nadelförmigen

Kryſtallen, die flockig übereinander liegen; selten in ſechsſeitigen mit ſechs Flächen zugeſpitzten Säulen; ſonſt noch rinden- und tropfſteinartig; glänzend; das rindenartige matt oder ſchwach ſchimmernd; der Br. kleinmuſchlich, beim rindenartigen faſrig; ſpringt in unbeſtimmteckige, ziemlich ſcharfkantige Brſt.; durchſcheinend bis ins Durchſichtige; weich und ſehr weich; ſpröde, leicht zerſprengbar, nicht ſonderlich ſchwer, hat einen ſalzig kühlenden Geſchmack. Der Salpeter iſt an der Luft beſtändig, verpufft aber im offenen Feuer, wenn er mit brennlichen Stoffen in Berührung ſteht. Bthl. nach Bergmann: 49. Kali; 33 Salpeterſäure; 18 Kryſtalliſationswaſſer. Fdt. Tapolkſan in Nieder-Hungarn, wo er ſich an den Wänden eines im Garten angelegten Zimmers als ſchneeweiße Rinde findet, welche abgelöſet nach einigen Monaten ſich wieder erneuert; bey Würzburg, Bamberg u. a. Den meiſten gewinnt man aus der Erde, welche nach der Verweſung thieriſcher und vegetabiliſcher Körper zurückbleibt.

III. Ammoniak (Flüchtiges Alkali.)

A. Salzſaures Ammoniak (Salmiak.) G. F. regelmäßig.

1. Gemeines ſalzſ. Ammoniak; ſchnee- gelblich- und graulichweiß, auch ins Rauchgraue; zufällig weingelb, ſchmutzig apfelgrün, pechſchwarz; derb, tropfſteinartig, knollig, kleintraubig, zerfreſſen, als mehliger Ueberzug, und flockig; glänzend, als Beſchlag allezeit matt; inwendig mehr oder weniger glasglänzend; im Br. theils eben, theils uneben von

feinem Korne; ziemlich scharfkantige Bruchstücke; wenig durchscheinend, als Beschlag undurchsichtig; weich, auch sehr weich; in flockigen Krystallen etwas biegsam; leicht; hat einen urinösen Geschmack. Es ist in gleichen Theilen siedenden Wassers auflösbar, wobey eine Kälte bemerket wird; an der Luft ist es beständig, im Feuer aber verflüchtet es. Bthl. nach Klaproth: 97,50 salzsaures Ammoniak; 2,50 schwefelsaures Ammoniak. Es findet sich in der Nähe der Vulkane, auch in den Pseudovulkanen Frankreichs, in verschiedenen Seen in Toskana, u. a. Gereiniget wird es als äußeres und inneres Heilmittel gebraucht; dient auch beym Verzinnen des Eisens und Kupfers, beym Löthen der Metalle, in der Färberey, zum Beitzen u. s. w.

2. Vulkanisches salzs. Ammoniak; theils schnee- und graulichweiß, theils schwefelgelb; allezeit deutlich krystallisirt, und zwar in — an den Seitenkanten und Ecken mehr oder weniger abgestumpfte — Würfel; in vollkommnen Rhomben; in rechtwinklich vierseitige Säulen; mit vier Flächen zugespitzt; in etwas geschobene vierseitige Säulen; in sechsseitige Säulen mit drey — auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten — Flächen zugespitzt (Granatdodekaeder); und in einfache spitzwinkliche sechsseitige, auch in doppelt vierseitige Pyramiden; die Krystalle sehr und ganz klein, auf- über- und durcheinander gewachsen; glatt; inwendig stark glasglänzend; zeigt im Br. eine Anlage zum fasrigen; halbdurchsichtig, auch durchsichtig; sonst wie

die vorige Art. Bthl. nach Klaproth: 99,5 salzsaures Ammonium; 0,5 salzsaures Natron. Findet sich bey den Vulkanen. Dann wird noch

3. muschliches salzs. Ammoniak angeführt; graulichweiß in eckigen Stücken mit unebener Oberfläche; äußerlich schimmernd; inwendig glasglänzend; im Br. ziemlich vollkommen muschlich; die Brst. unbestimmt eckig; aus dem Halbdurchsichtigen bis in das Undurchsichtige = geschmeidig, weich, leicht; von stechend urinosen Geschmacke. Bthl. nach Kluproth: 97,5 salzs. Ammoniak; 2,5 schwefels. Ammoniak. Sein Fdt. ist die bucharische Tartarey, mit ansitzendem Thonschiefer, verhärtetem Thone, und Schwefel.

B. Schwefelsaures Ammoniak (Maskagnin, Glauberischer Salmiak) G. F. Rhombenoktaeder. Von Farbe gelblichgrau, urd zitrongelb; tropfsteinartig, und inwendig wenig glänzend; oder als mehliger Beschlag, und matt; (das durch Kunst erzeugte gibt dünne sechsseitige Säulen mit pyramidalen Endspitzen) im Br. uneben, halbdurchsichtig; von anfangs scharfem, dann bitterem Geschmacke; knistert in der Hitze, schmilzt, und verflüchtet. Bthl. des Gereinigten nach Kirwan: 55,7 Schwefelsäure; 29,7 Ammonium; 14,16 Wasser. Maskagni entdeckte es in den Lagunen bey Siena im Toskanischen; findet sich aber auch in der Dauphine, bey Turin, und einigen Vulkanen.

IV. Baryt.

A. Kohlensaurer Baryt (Witherit) G. F. Rhomboeder. Licht gelblichgrau, das oft ins Grünliche, auch Gelblichweiße übergeht; bläulich=

rauch- und grünlichgrau, selten fleischroth, der gelblichgraue zuweilen ochergelb gefleckt; derb, eingesprengt, als rindenartiger Ueberzug, zellig, zerfressen, und krystallisirt in rechtwinkliche sehr dünne, fast tafelartige, und in etwas geschobene dicke vierseitige Säulen mit schief angesetzten Endflächen; in sechsseitige sechsflächig zugespitzte, und in sehr verschobene sechsseitige Säulen, bey welchen die Abstumpfungsflächen zuweilen größer, als die Zuspitzungsflächen sind, und so in die doppelt sechsseitige Pyramyde übergehen; ferner in stark geschobene vierseitige Tafeln, in gleichseitige sechsseitige — und in mehr lange als breite sechsseitige Tafeln; in einfache dreyseitige — und in einfach und doppelt sechsseitige Pyramiden. Die Krystalle sind von mittlerer Größe, klein, sehr und ganz klein, meistens in derben Witherit an- auf- und übereinander eingewachsen, auch büschelförmig zusammengehäuft; die Oberfläche glatt, auch drusig; wenig glänzend; im Hbr. wachsglänzend, und hält das Mittel zwischen blumigblättrig und schmahlstrahlig; Obr. uneben in den splittrigen; die Brst. meistens keilförmig; der derbe von keilförmig und dünnstänglich, ins Groß- und Grobkörnige übergehenden abgesonderten Stücken; halbdurchsichtig, das sich dem Durchscheinenden nähert; weich, dem Halbharten nahe; nicht sonderlich spröde; leicht zerspringbar; dem nicht sonderlich schweren nahe. Sein Pulver phosphorescirt auf Kohlen gestreut; schmilzt v. d. L. unter kaum merklichen Kni-

ſtern zu einem weißen, undurchſichtigen Glaſe. Dieſes löſet ſich mit Borax unter heftigem Brauſen vollkommen auf; löſet ſich auch in der Salpeterſäure mit Brauſen auf, gibt aber anfänglich einen weißen Bodenſatz. Bthl. nach Klaproth: 78 Baryt; 22 Kohlenſäure. Er bricht in Steyermark in der Grube Steinbauer unweit Neuberg und Maria-Zell mit Spatheiſenſtein verwachſen; bey Slana in Hungarn auf einem Spatheiſenſteinlager; bey Altboßa auf Granit; in England und Sibirien. Er iſt für warmblütige Thiere ein tödtliches Gift.

B. Schwefelſaure Barytarten. G. F. Rhomboktaeder.

1. Baryt (Schwerſpath.)

a. Erdiger Baryt; ſchnee- graulich- röthlich- und gelblichweiß, blaß gelblichgrau und ſtrohgelb; meiſtens von groberdigen, zuweilen ſchwach ſchimmernden, theils loſen, theils zuſammengebackenen Theilen, die nicht leicht abfärben, ſich mager und rauh anfühlen, und dem Schweren ſich nähern. V. d. L. ſchmilzt er ſehr ſchwer zu einer weißen Schlacke. Findet ſich zu Mies in Böhmen gelblichgrau und ſtrohgelb auf dichtem Baryt; bey Falkenſtein in Tyrol ſchneeweiß, und bey Freyberg in Sachſen gelblichweiß, an beyden Orten gewöhnlich in Druſen des ſchaligen Barytes; ferner in Hungarn, Siebenbürgen, England.

b. Dichter Baryt; gelblich- röthlich- und graulichweiß; gelblich- bläulich- und rauchgrau; iſabell- und ochergelb; auch blaßfleiſchroth; zuweilen auf den Klüften und Ablöſungen dendritiſch gezeichnet;

derb und eingesprengt, selten kuglich, halbkuglich und nierförmig mit rauher oder drusiger Oberfläche, knollig und mit Würfelabdrücken; inwendig schimmernd; im Br. groberdig, das sich den Unebenen von kleinem Korne, zuweilen auch dem Blättrigen nähert; unbestimmteckige, stumpfkantige Bruchstücke; undurchsichtig, selten an den Kanten durchscheinend; weich, an das sehr Weiche; nicht sonderlich spröde; leicht zerspringbar; schwer. Borax löset ihn mit Aufschäumen auf; knistert und zerspringt im Feuer, und brennt sich weiß; V. d. L. schmilzt der vom Rammelsberge bey einem starken Feuer schon für sich zu einer undurchsichtigen Kugel. Bthl. nach Westrumb 83. schwefels. Baryt; 6. Kieselerde; 1. Alaunerde; 2. Wasser; 4. Eisenoxyd. Fdt. Mies in Böhmen mit schaligem Baryte; Freyberg in Sachsen, u. a. Hausmann führt von Ringelsdorf einen schiefrigen dichten Baryt auf. Er ist dunkelrauchgrau, das sich dem Graulichschwarzen nähert; matt; im Br. flachmuschlich, theils ins Feinsplittrige, theils ins Ebene sich verlaufend; hat geradschiefrig abgesonderte Stücke; ist undurchsichtig; im Striche lichtaschgrau; weich.

c. Blättriger Baryt (krummschaliger Schwerspath); gelblich-graulich-röthlichweiß, rauch-gelblich-aschgrau, fleisch-ziegel-blut- und bräunlichroth; zuweilen mehrere dieser Farben in einem Stücke in breiten Streifen; derb, nierförmig, kuglich, und krystallisirt in flache vierkantige, tafelartige Linsen, die kuglich, nierförmig, zellig zusammengehäuft sind; inwendig wenig wachsglänzend; im

Br. blumigblättrich, auch krummblättrich, zuweilen ins Splittrige; bisweilen keilförmige Brst.; gewöhnlich von krummschalig abgesonderten Stücken, die nach der äußeren Oberfläche gebogen sind; mehr oder weniger durchscheinend; weich, nicht sonderlich spröde, leicht zerspringbar, und schwer. Der Baryt überhaupt, verknistert im Feuer, verliert dabey höchst wenig am Gewichte, und ist an und für sich strengflüßig. Auf den Kohlen entwickelt er einen Schwefelleibergeruch. Durch heftiges Glühen erhält er die Eigenschaft mit bläulichem Scheine zu phosphoresciren; einiger wird schon durch das Reiben phosphorisch und elektrisch. Fdt. Bleyberg in Kärnthen, auf dichtem, splittrigen Kalksteine mit Kalkspathkrystallen, und geträufeltem Galmey; Hüttenberg in Kärnthen mit braunerm Glaskopfe; Sachsen, England.

d. Körniger Baryt; theils schneeweiß, das sich ins Milchweiße, Violblaue, Graulich- und Gelblichweiße verliert; theils röthlichweiß, und blaßgrün gefleckt; theils licht und dunkelaschgrau; derb; matt, selten schwach schimmernd; inwendig wenig perlmutterglänzend; im Br. klein- und feinblättrig; ins Unebene und Splittrige sich verlaufend; unbestimmteckige, stumpfkantige Brst.; fein- selten kleinkörnig abgesonderte Stücke; wenig durchscheinend; weich; nicht sonderlich spröde; leicht zerspringbar; schwer. Bthl. nach Klaproth: 60 Baryt; 30 schwefelsäure; 10 Kiesel. Findet sich bey Waldstein und Peggau in Steyermark in Bleyglanzgruben lagerweise; eben so im Altgebirge bey Neusohl in Hun-

garn, wo er vom Eisen bräunlich gefleckt ist; bey Kongsberg in Norwegen mit Schwefelkies und Arendalit, u. a.

e. Gemeiner Baryt (geradschaliger Schwerspath); weiß und roth mit verschiedenen Abänderungen; der krystallisirte ist nebst diesem noch grau, gelb, grün, mit Abänderungen, bisweilen im nämlichen Stücke; man findet den derben auch mit rhomboidalen, selten mit würflichen Eindrücken. Häufig ist er krystallisirt in die rechts- und schiefwinkliche vierseitige — in die längliche sechs- und achtseitige Tafel, verschieden zugeschärft und abgestumpft, in rechtwinkliche vierseitige Säulen; — vierseitige Doppelpyramiden und in Rhomben. Die Tafeln sind verschieden zusammen- durch- an- und aufeinander gewachsen; glatt und starkglänzend; auch drusig und rauch, und dann nur glänzend, schimmernd, oder matt; inwendig stark perlmutterglänzend; meistens geradblättrig im Br.; rhomboidale Brst.; geradschalig abgesonderte Stücke; der derbe durchscheinend, der krystallisirte halbdurchsichtig, auch durchsichtig; weich, nicht sonderlich spröde, leicht zerspringbar, und schwer. Im Kohlen- und Kreidetiegel bleibt er unverändert; v. d. L. erwärmt knistert er, schmilzt schwer auf der Kohle, entwickelt einen hepatischen Geruch, färbt die weiße Spitze der Flamme etwas grün, und gibt ein mattweißes undurchsichtiges Glas. Natron löset ihn mit Brausen, Borax und Phosphorsalz ohne Brausen zu einer ungefärbten, undurchsichtigen Perle auf. Bthl. nach

Klaproth: 97,60 schwefelsaurer Baryt; 0,85 schwefelsaurer Strontian; 0,70 Wasser; 0,80 Eisenoxyd; 0,05 Thonerde. Er findet sich in der Natur häufig: bey Horzowitz in Böhmen mit Zinnober, Braunspath, Blende, Eisenstein; bey Pribram mit Bleyglanz, Blende, Kalk- und Braunspath; sonst noch in Hungarn bey Schemnitz und Kremnitz, in Siebenbürgen zu Kapnik; bey Fürstenberg in Schwaben, und im sächsischen Erzgebirge macht er die gewöhnliche Gangart der Erze aus.

f. Mulmiger Baryt; schnee- und gelblichweiß, auch gelblichgrau; zwischen fest und zerreiblich, nach den verschiedenen Graden der Verwitterung, durch welche er zu entstehen scheint; inwendig matt; im Br. erdig; unbestimmteckige, stumpfkantige Brst.; undurchsichtig; färbt etwas ab, ist sehr weich, leicht zersprengbar; mager; schwer. Fdt. Freyberg in Sachsen.

g. Säuliger Baryt, von seinem säulenförmigen Vorkommen so genannt; grau, gelb und blau, mit verschiedenen Abänderungen; krystallisirt in geschobene vierseitige- breite sechsseitige auf- durch- und aneinander gewachsener Säulen, und in doppelt vierseitige Pyramiden; die Oberfläche in die Quere gestreift; stark wachsglänzend; im Br. blättrig nach dreyfacher Richtung; rhomboidale Bruchstücke; groß- und grobkörnig abgesonderte Stücke; meistens halbdurchsichtig; weich, spröde; ungemein leicht zersprengbar; schwer. Fdt. Mies und Pribram in Böhmen, Freyberg in Sachsen, u. a.

h. Stänglicher Baryt (Stangenspath); meistens gelblich- graulich- und grünlichweiß, auch schneefast silber- und milchweiß; rauch- und gelblichgrau; blaßhimmelblau; lichtfleischroth; selten olivengrün; zuweilen erscheinen mehrere dieser Farben nur fleckweise; in nadelförmigen, geschobenen vierseitigen und in sechsseitigen Säulen, die stangenförmig zusammengehäuft, und von denen die einzelnen Stangen wieder büschelförmig zusammengehäuft, oft auch durcheinander gewachsen sind; äußerlich glänzend; inwendig auch stark perlmutterglänzend; im Br. geradblättrich nach dreyfacher Richtung; die Brst. langsplittrig, auch unbestimmteckig; dünnstänglich abgesonderte Stücke; durchscheinend; weich; spröde; leicht zerspringbar; schwer. Bthl. nach Lampadius: 63 Baryt; 32 Schwefelsäure; 3,1 Strontian; 1,5 Eisenoxyd; 1,2 Wasser. Findet sich nur auf dem Lorenz Gegentrum bey Freyberg in Sachsen, und ist sehr selten.

i. Fasriger Baryt; auf frischem Bruche kastanienbraun; von einer Mittelgestalt zwischen nierförmig und traubig; inwendig wenig wachsglänzend; im Br. grobfasrig, und zwar federartig auseinander laufend; unbestimmteckige Brst., von undeutlich groß- und grobkörnig abgesonderte Stücken; durchscheinend an den Kanten; weich und schwer. Bthl. nach Klaproth: 99 schwefelsaure Baryt, und eine Spur Eisenoxyd. Findet sich bey Neu-Leiningen in der Pfalz, und wurde daselbst vor Bestimmung seiner Bestandtheile für Galmey gehalten.

K. Strahliger Baryt (Bologneser Spath); theils asch- theils licht- und dunkelrauchgrau, theils ins Grünliche, theils ins Silberweiße übergehend; spielt zuweilen schwach mit bunten Farben; in rundlichen und stumpfeckigen Stücken mit unebener Oberfläche, auch in kuglichen und länglichen losen Nieren mit an- und durcheinander gewachsenen Linsen; äußerlich schimmernd, fast matt; inwendig mehr oder weniger wachsglänzend; in Br. theils schmal- theils breit- meistens büschelförmig auseinanderlaufend strahlig; auch faserig, theils nach gewissen Richtungen blättrig; keilförmige und langsplittrige Brst.; theils unabgesondert, theils groß- grob- und eckigkörnige abgesonderte Stücke; durchscheinend, auch nur an Kanten, ja selbst undurchsichtig; weich; im Striche weiß; wenig spröde; sehr leicht zersprengbar; rauh und kalt; schwer. Bthl. nach Arvidson: 62 schwefels. Baryt; 6 schwefelsaure Kalkerde; 16 Kieselerde; 14,75 Thonerde; 2 Wasser; 0,25 Eisenoxyd. Findet sich bey Bologna im Kirchenstaate, in einer mergelartigen Masse.

Der reine Baryt soll eben so, wie der Gyps, ein gutes Düngmittel abgeben, und den Getreidevorzüglich aber den Kleebau befördern. Gebrannt kann er als weiße Farbe, und zu Pastellstiften, gestossen zu Streusande dienen.

2. Hepatit (Schwer-Leberstein) geht aus dem Graulichweiß durchs Gelblichgrau und Rauchgrau bis ins Graulich- und Pechschwarz über; nur derb, eingesprengt, in nierenförmigen, rundlichen und stumpfeckigen Stücken; inwendig glasglänzend; im

Br. blättrig, zum Theile blumig gekrümmt; bisweilen breit = und untereinanderlaufend strahlig; springt unbestimmteckig, nicht sonderlich stumpfkantig; ist schalig abgesondert, doch sind die schalig abgesonderten Stücke wieder großkörnig vereinigt; undurchsichtig; weich; schwer; entwickelt beym Reiben hepatischen Geruch. V. d. L. wird er weiß, entwickelt beym Rothglühen einen hepatischen Geruch, und schmilzt ziemlich schwer zu einer graulich = weißen Schlacke. Fdt. Foglesong in Schonen, und Kongsberg in Norwegen, wo er für gewöhnlichen Stinkstein gilt.

V. Strontian.

A. Kohlensaurer Strontian. (Strontianit)

Gf. Rhomboeder. Gewöhnlich spargelgrün, das sich ins Apfelgrün und Grünlichgrau; — oder grünlichweiß, das sich ins Milch = und Gelblichweiß bis ins blaß Strohgelbe verläuft; meistens derb, zerklüftet zuweilen mit pyramidalen Eindrücken, und selten in nadelförmigen Krystallen; der Hbr. schmal = und büschelförmig auseinanderlaufend strahlig, dem fasrigen, zuweilen auch dem Blumigblättrigen sich nähernd, und glänzend; der Qbr. uneben von feinem Korne, und wenig perlmutterglänzend; keilförmige Brst.; keilförmig stänglich abgesonderte Stücke; mehr oder weniger durchscheinend; weich ins Halbharte; spröde, leicht zersprengbar, und nicht sonderlich schwer. V. d. L. verliert er nur seine Durchsichtigkeit, wird schneeweiß, phosphorescirt blendend weiß, und zerfällt hernach. Bthl. nach Klaproth: 69,5 Strontian; 30 Kohlenstoffsäure;

0,5 Wasser. Fdt. Boyza in Hungarn, Strontian in Schottland, und in Sibirien. Er hat keine so zerstörende Wirkung auf den thierischen Körper, wie der Witherit.

Kohlensaurer Strontian vom Iberg am Harze, beschrieben von Bauersachs: wasserhell, milchbläulich- und graulichweiß; rauch-gelblich- und röthlichgrau; selten bläulichgrau, und höchst selten licht- und blaßberlinerblau; derb, häufiger aber krystallisirt in vier- und in sechsseitige Säulen, welche meistens pyramidal zulaufen, und in vier- und sechsseitige, langspießige, Pyramiden übergehen; sowohl die Endspitzen der Pyramiden, als die Endflächen der Säulen fast immer zugeschärft; ferner in ganz kleinen niedrigen, unbestimmten Krystallen; die Säulen und Pyramiden von der Stärke einer Pfeifenröhre, bis zur größten Feinheit; — Glanz und Obr. richten sich nach der Durchsichtigkeit der Krystalle. Der milchweiße, undurchsichtige ist theils matt, theils wenigglänzend, und im Obr. uneben; — der halbdurchsichtige ist glänzend, von Fettglanz, im Obr. splittrig, hin und wieder dem Muschlichen nahe; der wasserhelle ist stark glasglänzend, zum Diamantglanze sich neigend; — die Krystalle finden sich einzeln, auch drusig und büschelförmig zusammengehäuft; die Brst. unbestimmteckig, scharfkantig und splittrig; die abgesonderten Stücke vollkommen keilförmig; halbhart, ritzt Spatheisenstein. V. d. L. phosphorescirt er mit weißem Schimmer, sobald ihn die Flamme gehörig berührt, und brennt sich ohne

zu zerknistern und ohne zu zerschmelzen schneeweiß. Findet sich an gesagtem Orte in kleinen Höhlungen des dichten und ochrigen Brauneisensteines und Spatheisensteines, häufig von Baryt, selten auch von schlackigem Erdpeche begleitet.

B. Schwefelsaurer Strontian (Cölestin sonst: Schützit). Gf. Rhombenoktaeder.

1. Dichter schwefels. Strontian; gelblichgrau ins Ochergelbe und gelblichbraune, auch bläulichgrau; in Krystallen schnee- und gelblichweiß; derb, in plattgedrückt elliptischen und nierförmigen Stücken, welche zerklüftet, durch mehrere sich kreuzende Risse in säulenförmige Stücke abgetheilt, und auf den Wänden mit Krystallen besetzt sind. Er krystallisirt in geschobene vierseitige, theils gleichseitige, theils breitgedrückte Säulen, mit vier Flächen zugespitzt, auch an den stumpfen Seitenkanten abgestumpft; — in Pyramiden, wenn diese nicht vielleicht die hervorragenden Zuspitzungen der ersten Säule sind; — und in Linsen, welche vom Kalkspathe entlehnte Afterkrystalle sind; — die Krystalle meistens klein und ganz klein; stark glänzend, inwendig glasglänzend; der derbe matt, selten schimmernd; im Br. splittrig, in das versteckt Blättrige übergehend; die Brst. stumpfkantig; sehr feinkörnig abgesonderte Stücke; an den Kanten schwach durchscheinend, fast undurchsichtig; der krystallisirte wechselt vom Durchsichtigen bis ins Durchscheinende; weich; spröde; nicht sonderlich schwer zersprengbar; schwer; gibt Thongeruch; brauset mit Salpetersäure. Bthl. nach Vauquelin 91,42

schwefelsaurer Strontian; 8,33 kohlensaurer Kalk; 0,25 Eisenoxyd. Findet sich in Frankreich bey Bouvron unweit Toul; bey Menilsmontant, und am rechten Ufer des Flußes Vick unweit Nancy.

2. Fasriger schwefels. Strontian; blaßindigblau, welches durchs Bläulichgrau bis ins Milch- und Graulichweiß übergeht; zuweilen licht gelblichbraun gefleckt; derb; im Längebruche glänzend, und — selten wahrnehmbar — blättrig; im Qbr. wenig glänzend, zwischen Wachs- und Perlmutterglanz; und mehr oder weniger dick- und gleichlaufend, selten etwas krummfasrig; die Brst. splittrig; dünnstänglich abgesonderte, mit dem fasrigen Bruche parallellaufende Stücke; mehr oder weniger durchscheinend; weich ins Halbharte; spröde; leicht zersprengbar, und schwer. Bthl. nach Klaproth: 58 Strontian; 42 Schwefelsäure. Fdt. Nord-Amerika (Frankstown in Pensilvanien).

Fasriger schwefelsaurer Strontian von Aarau, beschrieben von Bronner: grauïichweiß, röthlichweiß, bis ins Morgenrothe, zuweilen mit etwas Ochergelb gemengt; derb; im Br. gerad- krummauch durcheinanderlaufend fasrig; schwach seidenartig schimmernd; keilförmige, splittrige, stumpfkantige Brst.; undurchsichtig, höchstens an den Kanten, und in kleinen Splittern durchscheinend; sehr weich; leicht zersprengbar. Findet sich bey gesagtem Orte mit sechsseitigen Kalkspathpyramidchen, besonders im Bache am Homberg.

3. Strahliger schwefels. Strontian; lichtgraulichweiß; derb; und krystallisirt in etwas ge-

schobene, lange, vierseitige Säulen, an den freyen Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf den gegenüberstehenden stumpfen Seitenkanten aufgesetzt; — oder die über den schärferen Seitenkanten liegenden Ecken abgestumpft; — auch — an den stumpfen Seitenkanten abgestumpft; die Krystalle theils groß, theils von mittlerer Größe, aneinandergewachsen, oder seeigelförmig zusammengehäufet; die Oberfläche glatt und starkglänzend von Glasglanze; inwendig stark perlmutterglänzend; im Hbr. gerad- und büschelförmig auseinanderlaufend strahlig; im Qbr. uneben ins versteckt Blättrige; springt langsplittrig; hat langeckig körnig abgesonderte Stücke; ist an den Enden der Krystalle durchsichtig, in derben Massen undurchsichtig; weich; dem Schweren sich nähernd. Findet sich im Thale Noto in Sicilien mit Schwefel und Gyps.

Strahliger schwefels. Strontian von Aarau, beschrieben von Bronner: graulich- milch-gelblich- und röthlichweiß bis ins Pfirsichblüthrothe; derb; im Br. breit- und auseinanderlaufend strahlig; auf der Strahlenfläche, glasglänzend; auf der Strahlenschneide fast matt; keilförmige, splittrige, scharfkantige Brst.; an den Kanten und in Splittern durchscheinend; weich; sehr leicht zersprengbar. Findet sich mit sechsseitigen Kalkspathpyramidchen in den Thälern, Bächen und Vertiefungen um Aarau in verhärtetem Mergel.

4. Blättriger schwefels. Strontian; schnee-milch-graulich-gelblich- seltener röthlichweiß, zuweilen ins Blaßfleischrothe ziehend; isabellgelb, auch blaßhim-

melblau, das theils ins Bläulichgraue, theils ins Lichtberlinerblaue sich verläuft; derb, tropfsteinartig in Röhren, und krystallisirt in geschobene vierseitige Säulen, gewöhnlich gegen das eine Ende etwas dünner; an den Enden zugeschärft; — an den stumpfen Seitenkanten abgestumpft; — mit vier- auch sechs Flächen zugespitzt; — auch in niedrige sechsseitige Säulen, die auch für dicke sechsseitige Tafeln angesehen werden können; in rechtwinkliche vierseitige Säulen? geschobene vierseitige Tafeln; Würfel? einfache sechsseitige, und in doppelt vier- und sechsseitige Pyramiden; — die Krystalle mittelmäßig groß und klein, gewöhnlich büschelförmig zusammengehäuft; äußerlich stark glänzend, inwendig nur glänzend von Glasglanze; derbe wenig glänzend, von auseinanderlaufend fasrigem, in den strahligen übergehendem Bruche, und oft keilförmigen unbestimmteckigen Brst.; der krystallisirte geradblättrig im Br. nach dreyfacher Richtung; durchsichtig, auch nur halbdurchsichtig; derbe bloß durchscheinend; halbhart; spröde, ziemlich leicht zerspringbar; schwer. Färbt v. d. L. den blauen Theil der Flammen schwachroth. Bthl. nach Rose: 57,64 Strontian; 43 Schwefelsäure. Fdt. Redland in England, Bristol, u. a.

Schaligblättriger schwefels. Strontian von Aarau, beschrieben von Bronner: blaßhimmelblau, blaulichgrau, milchweiß, selten wasserklar, auch lichtberlinerblau, graulichweiß, sehr selten pfirsichblüthroth, oder von Eisenocher auf der Oberfläche

ochergelb gefärbt; derb in Schalen, und kryſtalliſirt in achtſeitige Tafeln mit zwey längeren Seiten; in ſechsſeitige Tafeln mit zwey längeren Seiten, und in ſechsſeitige Säulen mit zwey ſehr breiten und vier ſchmalen Seiten; von mittlerer Größe, und klein; auf den breiten Seiten nach der Länge geſtreift; glänzend und ſtark glänzend von Glasglanze, ſchon etwas perlmutterartig, inwendig glasglänzend; im Br. geradblättrig von dreyfachem Durchgange; ſchalige, rhomboidale Brſt. durchſcheinend bis ins Durchſichtige und Waſſerklare; weich, wird von Kalkſpath geritzt; ſehr leicht zerſprengbar; ſchwer. Wird von ſechsſeitigen Kalkſpathpyramidchen begleitet, und findet ſich in Thälern, Bächen und Vertiefungen.

Eine neue Abänderung des ſchwefelſauren Strontian findet ſich am Monte chio Maggiore im Vicentiniſchen mit Wacke in Körnern, welche aus bläulichen, weichen und glänzenden Platten beſtehen, und ſonſt theils für Chabaſie, theils für ſchwefelſäuren Baryt gehalten wurden.

VI. Kalk.

A. Salpeterſaurer Kalk (Kalk- oder Mauerſalpeter) Gf. Einfaches Rhomboidaloktaeder; ſchnee-graulich- und gelblichweiß; erdig, haar- und nadelförmig; zerreiblich; von ſcharfem, ſalzigkühlendem, bitterem Geſchmacke. Man findet ihn an alten Mauern.

B. Kohlenſaurer Kalk. Gf. Rhomboeder.

Die hieher gehörigen Kalkarten werden in Salpeterſäure mit Brauſen aufgelöſet, ritzen Gyps,

werden vom Flußspathe geritzt, und sind für sich unschmelzbar.

1. Kohlensaurer Kalk ohne merkliche Beymischung anderer Erdarten:

a. Kreide; gelblichweiß, das sich zuweilen dem Schnee- und Graulichweißen nähert, auch gelbbraun gefleckt, oder mit ochergelben Streifen durchzogen ist; derb, eingesprengt, als Ueberzug über Feuerstein, und in fremdartigen Gestalten; matt; der Br. grobauch feinerdig im Kleinen, uneben vom groben Korne im Großen; ziemlich stumpfkantige Brst.; abfärbend und schreibend; sehr weich; etwas milde; sehr leicht zersprengbar; mager, ziemlich stark anhängend an der Zunge; leicht. Bthl. nach Buchholz: 56,50 Kalk; 43 Kohlensäure; 0,50 Wasser. Fdt. Gallizien, Frankreich, England, u. a. wo sie eigene Flötze bildet, und mancherley Versteinerungen, vorzüglich aber Feuersteinnieren einschließt. Sie dient zum Schreiben, Zeichnen, Anstreichen, Kalkbrennen, zur Reinigung metallischer Körper, u. s. w.

b. Bergmilch (Guhr, Lerchenschwamm); gelblichweiß, auch ins Schnee- und Graulichweiße; von feinerdigen, meistens zusammengebackenen matten, stark abfärbenden, mageren, staubartigen, und beynahe schwimmenden Theilen. Findet sich in den Höhlungen der Kalkgebirge; in Oestreich am Kalkhügel bey Medling, in der Gegend von Baaden; in Mähren in der Sloper Höhle, in Böhmen bey Litschkau, u. a. Sie wird in der Schweiz, wo sie häufig vorkommt, zum Tünchen der Wände, Anstreichen des

Holzes, und zur Reinigung der groben Leinwand gebraucht.

c. Aphrit.

α. Zerreiblicher Aphrit (Schaum- oder Glanzerde); gelblich- fast silberweiß, zuweilen etwas ins Graue oder Grüne fallend; derb, und eingesprengt; theils lose, von feinschuppigen, schimmernden Theilen, (länglichen sechsseitigen Tafeln?, so zusammengehäuft, daß daraus scheinbar vierseitige Säulen mit zugeschärften Endflächen gebildet werden) theils zusammengebacken; zwischen Glänzend und wenig Glänzend von Perlmutter- und schier halbmetallischem Glanze; im Br. krummblättrig, stumpfkantige Brst.; von groß- grobklein- und feinkörnig abgesonderten Stücken; undurchsichtig; etwas abfärbend; sehr weich; fein und mager; leicht. Bthl. nach Bucholz: 51 Kalk; 39 Kohlensäure; 1 Wasser; 5,70 Kieselerde; 3,20 Eisenoxyd. Findet sich schaumartig auf gelblichbraunem, rauchgrau gefleckten, dichten Kalksteine im Voigtländischen zu Rubitz bey Gera; sonst noch in Thüringen, Hessen. Man benützt es zur Bronzirung der Mauern, und zum Uiberziehen der Gypsabdrücke, damit sie einen Glanz erhalten.

β. Verhärteter Aphrit (Schieferspath); grünlich- röthlich- gelblich- und graulich- auch schnee- und silberweiß; derb und eingesprengt; auch soll er tafelartig krystallisirt vorkommen; inwendig zwischen Glänzend und wenig Glänzend von Perlmutterglanze; im Br. krummblättrig, das sich im Großen dem Schiefrigen nähert; scheibenförmige,

zuweilen auch unbestimmteckige und stumpfkantige Brst.; groß und grobkörnig, auch dünn- und krummschalig abgesonderte Stücke; wenig durchscheinend; weich; nicht sonderlich spröde; leicht zersprengbar; etwas fett im Anfühlen; nicht sonderlich schwer. Er brauset mit Säuren heftiger, als der Kalkspath. Der sächsische ändert v. d. L. nur die Farbe; der kongsbergische aber knistert und schmilzt unter lebhafter Phosphorescenz leicht zu einem durchscheinenden, weißen Glase. Bthl. nach Bucholz: 55 Kalk; 41,66 Kohlensäure; 3 Manganoxyd. Findet sich bey Kalich in Böhmen sehr schön auf Urkalksteinlager mit Braunkalk-Flußspath, und etwas Bleyglanz; der sächsische von Bermsgrün eben so, und hat speckstein artige Flecke; der bey Kongsberg in Norwegen derb, und in tafelartigen Krystallen, gerad- und wellenförmig, krumm- und großblättrig im Bruche, in körnigem Kalksteine mit Steinmark und schwimmenden Asbest; der von Cornwallis in undeutlichen Tafeln zwischen gemeinem Chlorit.

d. Kalkstein.

α. **Körniger Kalkstein** (schuppiger, blättriger, salinischer Kalkstein); weiß, grau, und roth, in verschiedenen Abänderungen; auch aus dem Gelblichweißem ins Isabellgelbe; nur zufällig apfel- lauch- und schwärzlichgrün; meistens einfärbig, zuweilen gefleckt ꝛc.; nur derb; inwendig glänzend, auch nur schimmernd, meistens von Perlmutterglanze; im Br. blättrig, der feinkörnige dem Splittrigen nahe; die Brst. unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig; fast immer von körnig, und zwar meistens von klein-

und feinkörnig abgesonderten Stücken; mehr oder weniger durchscheinend; halbhart; spröde; leicht zersprengbar; in einigen Abänderungen elastisch biegsam; rauch und mager; etwas kalt; nicht sonderlich schwer. Der gelblichweiße von Sanara in Sibirien, und eine Abänderung aus Karelien, geben, gerieben an einem harten Körper einen rothen feurigen, und gepülvert auf Kohlen einen bläulichgrauen Schein. Bthl. 56,50 Kalkerde; 43 Kohlensäure; 0,50 Wasser. Bucholz. Er macht selbst Urgebirge, und bricht auch in mächtigen Lagern oft mit anderen Mineralien, ist aber von Versteinerungen leer. Wo diese in ihm vorkommen, ist er mehr Uibergangskalkstein. Er findet sich in sehr vielen Ländern; häufig in Böhmen, auch zu Liptau in Hungarn, Offenbanya in Siebenbürgen, wo er auch krystallisirt in großen sechsseitigen Säulen, und sehr kleinen, undeutlichen Dodekaedern vorkommen soll; Steinbauer in Steyermark, Johannisberg, Lindewiese und Einsiedel in Schlesien, u. a. am schönsten aber ist der von Paros und Carara. Der schönste wird zu Bildhauerarbeiten und zu Werken der schönen Baukunst, der übrige zu Mauer = und Pflastersteinen, zum Kalkbrennen, als Dungmittel für lettigen, kalten Boden, zum Ledergerben, u. s. w. gebraucht. — Hieher gehört

der biegsame körnige Kalkstein (elastischer Stein); weiß, das ein wenig ins Gelbliche fällt; derb, in großen unregelmäßigen Massen; rauh, schimmernd; inwendig schimmernd, zuweilen wenig glänzend; im Br. körnig, das ins Blättrige, und

im Großen ins Schiefrige sich verläuft; unregelmäßige, auch keilförmige Brst.; kleinkörnig abgesonderte sehr locker zusammenhängende Stücke; an den Kanten durchscheinend; halbhart; nicht sonderlich schwer. Er läßt sich wegen der lockeren Verbindung seiner abgesonderten Stücke biegen; phosphorescirt im Dunkeln durch das Daraufschlagen roth, fast wie rothglühendes Eisen, und gibt diesen Schein anhaltend, wenn er auf glühendes Eisen gelegt wird. Das Wasser saugt er begierig ein, und wird dadurch zerreiblicher; in Säuren aber löset er sich mit wenigem Brausen sehr langsam bis auf die Glimmertheile und rothen Granaten, die er enthält, vollkommen auf. Bthl. nach Saussure: 32,2 Kalk; 17,5 Thon; 0,35 Talk; 46,38 Kohlenstoffsäure; 3 Glimmer. Fdt. Val Levantine, 7 Stunden von dem Hospitale des Gotthards, auf dem Berge Campo longo.

β. Spathiger Kalkst. (Kalkspath); von weißer, auch häufig grüner und gelber, zuweilen grauer, und selten rother oder violblauer Farbe, die sich aber alle verschieden abändern; auch bunt und mit Regenbogenfarben spielend; — derb, eingesprengt; selten zellig, knollig, nieren-kugel-mandelförmig; am häufigsten krystallisirt in vollkommene sechsseitige Säulen (Kanonenspath); in eben solche Säulen mit Abstumpfungen an allen Ecken, oder an den Endkanten, mit drey auf die abwechselnden Seitenflächen aufgesetzten Flächen (Zweckendruse), oder mit sechs Flächen zugespitzt; in sehr seltene geschobene vierseitige, an den gegenüberstehenden Seitenkanten abgestumpf-

te Säulen; — und in dreyseitige vollkommene, auch an den End- und Seitenkanten abgestumpfte Säulen; — in dreyseitige Tafeln, die Zwillings- und Drillingskrystalle bilden; in vollkommen sechsseitige, in achtseitige, auch rundliche, etwas undeutliche, und fast linsenförmige Tafeln, die sich zuweilen der sattelförmigen Linse nähern; — in dreyseitige einfache und doppelte Pyramiden, von denen beyde, wenn sie flach sind, Schuhnägel heißen; — in einfache sechsseitige Pyramiden, von welchen die sehr spitzwinklichen Schweinszähne — die dünnen: Mäusezähne — die mit drey Flächen zugespitzten: Hundszähne heißen; — in doppelt sechsseitige — auch in umgekehrte sechsseitige Pyramden; — in doppelt viersei-tige Pyramiden; — in Würfel; — Rhomben; — alle — theils vollkommen, theils an den Ecken, Seitenkanten u. s. w. verschieden verändert; — und sowohl in gemeine, als sattelförmige Linsen. Alle diese Krystalle sind von verschiedener Zusammenhäufung und Größe. Die zusammengehäuften haar- und nadelförmigen Säulen nennt man eine Haardruse; die zellig durcheinander gewachsenen Tafeln, eine Papierdruse; die rosenförmig zusammengehäuften Linsen, eine Spathrose. — Die Seitenflächen der Krystalle sind gewöhnlich glatt; glänzend, stark glänzend, schimmernd; auch matt; inwendig vom Stark- und Spiegelflächigglänzenden bis zum Wenigglänzenden; im Br. gerad- selten sphärisch krummblättrig, nach

dreyfacher Richtung; rhomboidale Brst.; der derbe von groß- und grobkörnig, auch stänglich und keilförmig abgesonderten Stücken, mit zart in die Länge und etwas schräg gestreiften Absonderungsflächen; Stängelkalk, stänglicher Kalkspath aus Island; durchscheinend bis zum Durchsichtigen, die Krystalle halbdurchsichtig und durchsichtig; der durchsichtige ist verdoppelnd: Doppelspath, isländischer Krystall; bricht doppelt die Strahlen, und mancher phpsphorescirt; halbhart; spröde; sehr leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Bthl. nach Bucholz: 56,50 Kalkerde; 43 Kohlenstoffsäure; 0,50 Wasser. Findet sich in Ur- und Flötzgebirgen, vorzüglich auf Gängen, macht zuweilen den Uibergang in Braunspath und Spateisenstein, und wird meistens von anderen Mineralien begleitet. Die schönsten Abänderungen findet man bey Freyberg in Sachsen; Joachimsthal, Ratiborzitz und Duchs in Böhmen, wo sich die achtseitigen Tafeln finden; ferner bey Schemnitz in Hungarn; Hüttenberg und Bleyberg in Kärnthen, u. a. Mit Sand gemengte Rhomben kommen von Fontainebleau aus Frankreich, und sind unter dem Namen des krystallisirten Sandsteins bekannt. Ihre Farbe ist gelblichgrau; sie haben eine rauhe Oberfläche; sind inwendig schwach schimmernd; im Br. splittrich; in Splittern durchscheinend; nicht sonderlich schwer. Zu Bassy sollen mit Sande gemengte Linsen gebrochen haben, die unter dem Nahmen des linsenförmigen Quarzes verkauft wurden. Er kann zur Gewinnung

der Kohlenstoffsäure, und zum Kalkbrennen benützt werden.

γ. Excentrischer Kalkst. (Arragonit); von Farbe blaß berggrün, die ins Grünlich- und Graulichweiße übergeht, viol- und lavendelblau; auch bräunlichroth; zuweilen in einem Stücke die blaue Farbe in der Mitte, und die grüne gegen die Oberfläche; selten derb, gewöhnlich krystallisirt, und zwar in vollkommene sechsseitige, theils lange, theils niedrige Säulen, mit zwey gegenüber stehenden breiten, und vier schmalen Seitenflächen; auch in breite und geschobene sechsseitige, an beyden Enden schiefwinklich zugeschärfte Säulen; und in sechsseitige Tafeln, welche aus der sechsseitigen Säule entstehen. Die Krystalle sind von mittlerer Größe, auch klein, und wieder in größere sechsseitige Säulen zusammengehäuft, und kreuzförmig zusammengewachsen; gewöhnlich in die Länge gestreift; äußerlich glänzend; inwendig zwischen Glänzend und Wenigglänzend von Glasglanze; im Br. uneben, auch vollkommen, und zwar excentrisch blättrig, theils fasrig, und im letzteren Falle sind die Fasern, welche in die Quere laufen, violblau, und jene, die in die Länge gehen, grün, und bilden unvollkommen dünnstänglich abgesonderte Stücke. Er ist ferner theils stark durchscheinend, theils halbdurchsichtig; etwas härter, als Kalkspath; spröde; leicht zersprengbar, und nicht sonderlich schwer. Mäßig erwärmt phosphorescirt er schwach mit rosenfarbigem, aber bald verschwindendem Lichte. Er besteht aus Kalk, Kohlenstoffsäure in vorzüglicher Menge, und

etwas Phosphorsäure. Bricht vorzüglich in der spanischen Provinz Arragonien in schmutzigrothen theils blättrigen, theils fasrigen Gyps eingewachsen; in den Pyrenäen liegt er im Thone mit Gypsspath und Quarz; zu Bastenne in Frankreich bricht er mit Amethyst.

d. Fasriger Kalkst., schnee-graulich-gelblich-röthlich-selten grünlichweiß; dert, als Gangtrum, nie in besonderen äußeren Gestalten; inwendig perlmutterglänzend; im Br. höchst zart- und gleichlaufend fasrig; splittrige Brst. gewöhnlich unabgesondert, nie körnig oder schalig, sondern höchstens stänglich abgesonderte Stücke; durchscheinend; halbhart; spröde; leicht zersprengbar, nicht sonderlich schwer; doch härter und schwerer, als der sintriche Kalkstein. Der schönste (schneeweiße) fasrige Kalkstein kommt vorzüglich aus Kumberland, mit Schwefelkies gemengt; der röthlichweiße von Schneeberg in Sachsen, und der dunkelrothe aus Siebenbürgen zu uns.

ε. Sintricher Kalkst. von seiner Entstehungsart in den Höhlen der Kalkgebirge durch das Herabsintern sogenannt; gewöhnlich weiß, grün, gelb, in verschiedenen Abänderungen; auch rauch- und gelblichgrau; gelblich und röthlichbraun; von einer Mittelfarbe zwischen Leberbraun und Olivengrün; pfirsichblüth- und fleischroth; selten viol- und am seltensten himmelblau; meistens als Ueberzug, nieren- röhren- stauden- und kolbenförmig, pfeifenröhrig, zellig, knollig, traubig, kuglich und zackig; mit rauher, selten glatter Oberfläche; im ersten

Bayerische Staatsbibliothek München

Falle matt, im letzteren schimmernd bis ins Wenigglänzende; inwendig mehr oder weniger seideglänzend; im Br. stern- oder büschelförmig auseinander laufend faserig; die Brst. unbestimmteckig, ziemlich scharfkantig; körnig abgesonderte Stücke, sonst unabgesondert; mehr oder weniger durchscheinend; halbhart, dem Weichen sich nähernd; spröde; leicht zersprengbar; etwas kalt; nicht sonderlich schwer. Findet sich vorzüglich bey Eisenerz in Steyermark, wo man ihn Eisenblüthe nennet; bey Hüttenberg in Kärnthen; zeisiggrün und pfirsischblüthroth bey Annaberg in Sachsen, u. a.

2. Schaliger Kalkst. (stalaktitischer Kalkstein, Rindenstein, Sprudelstein, dichter sintricher Kalkstein); schnee- gelblich- graulich- grünlich- und röthlichweiß, mit mancherley Abänderungen; in dicken, tropfsteinartigen, röhr- und kolbenförmigen Massen, mit rauher Oberfläche; inwendig starkglänzend, oder perlmutterartig glänzend; im Br. eben, auch uneben, aus welchem er in das Breitstrahlige übergeht; unbestimmteckige, ziemlich scharfkantige Brst.; schalig abgesondert; durchscheinend; weich ins Halbharte; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich kalt; nicht sonderlich schwer. Bthl. des Karlsbader Sinters nach Bergmann: 64 Kalk; 34 Kohlenstoffsäure; 2 Wasser. — Der sintriche Kalkstein sowohl, als der schalige kommt in den Ur- und Flötzgebirgen, besonders reich aber in den heißen Quellen vor, wo er sich als Bodensatz absetzt. Merkwürdige Kalkhöhlen sind am Harze die Baumanns- und Bielshöhle, die Riesenhöhle bey Retzbanya in Oberhungarn, u.

a. m. Der polituríähige wird zu verschiedenen Gefäßen verarbeitet, der schlechtere hingegen zu Kalk gebrannt.

η. Erbskörniger Kalkstein (Erbsenstein); weiß, seltener röthlich oder braun; in losen, oder durch eine kalkartige Masse verbundenen rundlichen Körnern; kommt in den übrigen Eigenschaften mit dem vorigen überein, hat aber in seiner Entstehung etwas Besonderes. Ein jedes einzelnes, rundkörnig abgesondertes Stück enthält in der Mitte ein kleines Sandkorn. Es ist daher wahrscheinlich, daß ehedem ein Lager von Triebsand daselbst vorhanden war, durch welchen eine heiße Quelle zufällig durchdrang, und die Sandkörner nach und nach bis zu der Größe einer Erbse incrustirte. Diese Körner blieben aufeinander liegen, und wurden durch den nähmlichen kalkartigen Bodensatz miteinander verbunden. Bey Karlsbad in Böhmen kommen von dem Erbsensteine ganze Lager vor, ähnliche Lager davon soll es auch in dem Kanton Basel, Bern, und Glarus geben. Der von Tivoli im Kirchenstaate ist unter dem Nahmen Confetti di Tivoli bekannt.

ϑ. Anthrakonit (Madreporstein); von der Aehnlichkeit, welche er wegen Zusammenhäufung seiner abgesonderten Stücke mit den Madreporiten hat, so genannt, da er auf der Oberfläche nach einer Richtung mehr oder weniger ausgezeichnet deutliche runde Stängelchen zeigt, die aber doch nicht, wie die Madreporiten, röhren- und sternförmig gestreift sind; von Farbe theils graulich, theils pechschwarz; in stumpfeckigen mehr oder weniger abge-

rundeten Stücken, deren Durchmesser von 3 Zollen bis 1 Fuß und darüber beträgt; mit glatter, auch in die Länge gestreifter, bisweilen gefurchter, und hier und da kleinlöchriger Oberfläche; wenig glänzend; auf den Absonderungsflächen schimmernd; in dem klein- und krummblättrigen Br. wachsglänzend; zuweilen dem Glasglanze sich nähernd; und zwar im Hbr. graulichweiß, im Qbr. pechschwarz; im Kleinen rhomboidale, im Großen splittrige, nicht sonderlich scharfkantige Brst.; dick-, theils gleich- theils krumm- theils büschelförmig auseinanderlaufende stänglich abgesonderte Stücke; ganz undurchsichtig, halbhart, dem Weichen nahe; gibt einen licht- zuweilen dunkelgrauen Strich; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Bthl. nach Klaproth: 90 kohlensaure Kalkerde; 3 kohliger Stoff; 6 Kieselerde; 1 Eisenoxyd. Er kommt in folgenden Varietäten vor:

a. Spathiger Anthrakonit; gewöhnlich derb oder eingesprengt; nie krystallisirt, wohl aber krystallinisch- stänglich, entweder gleich- oder auseinanderlaufend, und geht so in das keilförmig- oder Pyramidalabgesonderte über; die Oberfläche der Geschiebe theils glatt, theils gefurcht oder kleinlöcherig; der Br. flachmuschlig und wachsartig schimmernd, oder wenig glänzend, — oder splittrig und matt; die Absonderungsflächen sind der Länge nach — bey dem stänglichen parallel — bey dem keilförmig abgesonderten auseinanderlaufend gestreift oder gefurcht, wenig glänzend und zugleich schillernd zwischen Seiden- und Wachsglanz.

b. Schuppiger Anthrakonit; groß- klein- oder feinschuppig, in das Dichte übergehend; inwendig wenig glänzend oder schimmernd, zwischen Glas- und Wachsglanze. Findet sich nur derb.

c. Faſriger Anthrakonit; theils grob- theils feinfaſrig; theils gleichlaufend, theils büſchelförmig auseinander laufend; deutlich oder verſteckt, und verläuft ſich in den feinſplittrigen Bruch; die Abſonderungsflächen matt, ſonſt inwendig wachsartig ſchimmernd. Findet ſich nur derb.

d. Dichter Anthrakonit; theils derb, theils eingeſprengt; im Br. feinſplittrig; ſpringt in unbeſtimmteckige, ein wenig ſtumpfkantige Brſt.; inwendig matt; nicht ſonderlich ſchwer zerſprengbar. Findet ſich im Salzburgiſchen im Rußbacher Thale in bedeutenden Maſſen, zuweilen mit eingeſprengtem Kupferkieſe; ferner bey St. Andreasberg am Harze ſpathig und dicht auf einem Lager des Kalkſteines; zu Kongsberg in Norwegen mit Kalkſpath; bey Andrarum in Schonen, Garphytta in Nerike, Chriſtiania in Norwegen dicht und ſchuppig; und auf Stavern in Norwegen.

2. Tuffartiger Kalkſt. (Kalkſtuff, Oſteocolla, Beinbruch); von gelblichgrauer, theils ins Ochergelbe, theils ins Aſchgraue übergehender Farbe; auch gelblichweiß, rauchgrau, und gelblichbraun; derb, porös, durchlöchert, mit Ein- und Abdrücken, auch wohl eingeſchloſſenen Theilen von Gras- und Schilfarten; röhrig, zackig, äſtig, traubig, kolbenförmig, als Ueberzug; inwendig matt; im Br. dicht, und zwar uneben von kleinem Korne, zuwei-

len ins Erdige, Faſrige; ſtumpfkantige Brſt.; der kugliche von ſchalig abgeſonderten Stücken; undurchſichtig; zwiſchen Weich und ſehr Weich; nicht ſonderlich ſpröde; leicht zerſprengbar; leicht. Findet ſich als ein neues Erzeugniß in unregelmäßigen Klumpen neben- und übereinander in aufgeſchwemmten Gebirgsgegenden, gewöhnlich in der Nachbarſchaft der Flüſſe und Seen gleich unter der Dammerde mit calcinirten Conchylien, Knochen, incruſtirtem Schilf, Blätterabdrücken, u. ſ. w. im böhmiſchen Mittelgebirge, u. a.

2. Thonhaltige kohlenſaure Kalkerde:

a. dichter Kalkſtein.

α. Gemeiner dichter Kalkſtein; ſo dicht, daß man die Körner deſſelben mit freyen Augen nicht unterſcheiden kann; gewöhnlich grau in verſchiedenen Abänderungen, und aus dieſen in das Gelbe, Schwarze, Rothe, Braune, ſelten in das Grüne und Graulichweiße; einfarbig, oder mehrere Farben in einem Stücke; derb, in Platten, Geſchieben, oft mit Kalkſpathadern durchzogen; auch mit eingeſprengtem Kupfer- und Schwefelkieſe; eingewachſenen Schalthiergehäuſen, Feuerſteinen, lydiſchen Steinen, u. ſ. w. und mit ruinenartigen Zeichnungen; — inwendig matt; im Br. gewöhnlich ſplittrig, theils ins Muſchliche, theils ins Unebene; auch zwiſchen Eben und Erdig; nicht ſonderlich ſcharfkantige Brſt.; unabgeſondert, nur bey einigen Arten gerade und rundſtängliche abgeſonderte Stücke; nur an den Kanten durchſcheinend; halbhart; ſpröde; leicht zerſprengbar; nicht ſonderlich ſchwer. Bthl. nach Simon:

53 Kalkerde; 42,50 Kohlensäure; 1,63 Wasser; 1,12 Kieselerde; 1 Thonerde. Viele enthalten 14, auch 28,00 Thon. Der gemeine, dichte Kalkstein bildet oft ganze, ziemlich weitläufige und hohe Gebirge in vielen Ländern, und geht in Sandstein, Thon, und Mergel über. Am Vesuv kommt er dunkel bläulichgrau, zum Theile weiß geadert vor. Unkundige haben ihn für dichte blaue Lava gehalten. Der mit Kiesel gemengte gibt am Stahle Funken, und brauset mit Säuren, und mag daher den Nahmen: Mittelstein haben. Der polirfähige dichte gemeine Kalkstein heißt Marmor, worunter sich der opalisirende Muschelmarmor aus Kärnthen — Helminthholithe oder Lumachelle —; der Florentiner mit seinen ruinenförmigen Zeichnungen, und der fast eben so schöne Kloster-Neuburger bey Wien besonders auszeichnen.

β. Rundkörniger dichter Kalkstein (Rogenstein); gewöhnlich haarbraun, auch nelken- und röthlichbraun, bräunlichroth, röthlich- rauch- und gelblichgrau. Die Körner sind immer braun oder roth, der die Zwischenräume derselben ausfüllende Mergel aber grau. Er bricht derb; inwendig matt; im Br. dicht; die Brst. sind unbestimmteckig, stumpfkantig; hat sehr klein- und feinkörnig selten sphäroidisch abgesonderte Stücke; ist undurchsichtig; halbhart ins Weiche; spröde; sehr leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Bthl. nach Kirwan: 90 kohlensaurer Kalk; 10 Thon. Der Rogenstein ist eine dem Sandsteine untergeordnete Gebirgsart, und macht eigene, dünne Flötze; in Thüringen, am

Harze, u. s. w. — Er hat oft so feine Körner, daß man sie kaum wahrnimmt; und übergeht dann in gemeinen dichten Kalkstein.

b. Mergel.

a. Erdiger Mergel (Mergelerde); gewöhnlich gelblichgrau, zuweilen etwas in das Isabellgelbe fallend, selten lichtaschgrau, gelblich- oder graulichweiß; in matten, staubartigen, theils losen, theils zusammengebackenen, wenig abfärbenden, mageren und leichten Theilen, die schmelzbar sind, und mit Säuren stark brausen; im Wasser zu Pulver zerfallen, sich aber nicht kneten lassen. Bthl. nach Kirwan: 66 bis 80 kohlensaurer Kalk; das Uebrige Thon. Er ist nur ein aufgelöster fester Mergel, und findet sich vorzüglich in Flötz-Kalkgebirgen. In Thüringen heißt er Asche, und seine Gebirge Aschengebirge. Sonst findet er sich noch in Böhmen, um Oedenburg in Hungarn, u. a.

β. Verhärteter Mergel (Steinmergel, Stahlmergel, Mergeltuff); rauch- und gelblichgrau, selten bläulich- und aschgrau, aus welchem er ins Gelblichweiße und Isabellgelbe fällt; zuweilen auf den Klüften röthlich oder bräunlich gefleckt, oder mit kleinen bräunlichschwarzen Dendriten gezeichnet; auch soll er noch graulichschwarz, blaßschwefelgelb, berg- und spargelgrün, einfarbig und gestreift vorkommen. Man findet ihn derb, in stumpfeckigen Stücken und Kugeln, auch zu Herrengrund in Hungarn in Afterkrystallen von doppelt vierseitigen Pyramiden; die Krystalle bestehen in Körnern aus erdigem Mergel, und sind mit Kalk-

spathkrystallen überzogen; mittelmäßig groß; auf- und übereinandergewachsen), inwendig matt, bisweilen von fremdartigen Theilen schwach schimmernd; im Br. gewöhnlich erdig: Stahlmergel, das sich zuweilen dem Splittrigen oder Flachmuschlichen nähert; — im Großen schiefrig: Schiefermergel; — die Brst. ziemlich stumpfkantig, theils scheibenförmig: Papiermergel; — gewöhnlich unabgesondert, selten säulenförmig-, häufiger kuglich- und sphärisch concentrischschalig abgesonderte Stücke; undurchsichtig; sehr weich, ans Weiche gränzend; nicht sonderlich spröde; leicht zersprengbar; im Striche graulichweiß; mager; nicht sonderlich kalt und schwer; gibt mehr oder weniger Thongeruch; schmilzt v. d. L. mehr oder weniger leicht mit Aufwallen zu einer grünlichschwarzen Schlacke; brauset stark mit Säuren; bekommt in der Luft Risse, und zerfällt nach und nach. Bthl. nach Kirwan: 50 kohlensaurer Kalk; 12 Kiesel; 32 Thon; 2 Eisenoxyd. Findet sich in Oesterreich, Mähren, und in vielen andern Ländern; in Böhmen bey Meronitz mit Pyrop, bey Bilin in Kugeln, bey Kaaden mit Grünerde; in der Ober-Lausitz bey Wehrau unter dem Nahmen: Hammerkalk; unweit Dresden als Dach über Steinkohlen: Kohlenstein; in Thüringen und Mannsfeld über bituminosem Mergelschiefer: Dachstein; im Mannsfeldischen auch noch über diesem ein schwärzlichgrauer: Zechstein; bey Jena ein durchs Reiben phosphorescirender Sandmergelstein; um Antwerpen ein leberbrauner in Würfeln, die eine Scheidewand dichten Kalksinters von einander trennt: Lu-

dus Helmontii; in Grönland schiefrig und mit Fischgräten, u. a. Er macht den Uebergang in verhärteten Thon und dichten Kalkstein, je nachdem er mehr oder weniger Kalk oder Thon hat; daher auch die näher bestimmenden Nahmen: Kalk- oder Thonmergel (letzterer in Oesterreich Tegel), und wenn Sand oder Glimmer zugegen sind: Sand- oder Glimmermergel. Hieher gehören auch die italiänischen Mergelsteine: Travertino, Macigno, u. s. w. Der erdige Mergel kann zu Formen beym Metallgießen (Formmergel), auch zur Verbesserung der Felder benützt werden; der Steinmergel gibt schlechte Bausteine, und auch keinen guten Kalk.

3. Thonhaltige kohlensaure Kalkerde mit Bitumen:

Bituminoser Mergelschiefer; graulichschwarz, das ins Bräunlich- und Pechschwarze übergeht; derb in ganzen Flötzen; inwendig rauh, matt, schimmernd, auch wenig glänzend; im Hbr. theils krummtheils geradschiefrig; im Obr. groberdig, ins Unebene übergehend; die Brst. scheibenförmig; undurchsichtig; der krummschiefrige im Striche glänzend, mit Beybehaltung seiner Farbe; weich; etwas milde; leicht zersprengbar; der wellenförmige zuweilen klingend; mager im Anfühlen; nicht sonderlich schwer. Er enthält Kalkerde, Kohlensäure, Thon und Bitumen; brauset mit Säuren; brennt mit einer kleinen Flamme, und einem erdharzigen Geruche, und schmilzt ziemlich leicht zu einer schwarzen Schlacke. Er kommt fast immer mit Kupfererzen, häufig mit Fisch- und Seepflanzenabdrücken; seltener mit Gryphiten, Te-

rebrateln, kleinen Telliniten; am seltensten mit Abdrücken einzelner Glieder von Säugthieren, und bloß in Flötzkalkgebirgen vor, wo er eigene Flötze ausmacht, deren Sohle bisweilen grobkörniger Sandstein (das rothe todte Liegende oder Conglomerat) ist. Er bricht vorzüglich zu Thalitter in Hessen, Rothenburg an der Saale, u. a. Dient als Baustein.

4. Thonhaltige kohlensaure Kalkerde mit Erdöl:

Stinkstein (Schweinstein, Saustein.)

α. Gemeiner Stinkstein, von holz-haar-selten leberbrauner Farbe; die holzbraune geht durch das Gelblichbraune in das Rauch-Asch- und Bläulichgraue, — die haarbraune in das Graulich- und Pechschwarze; ist auch noch isabellgelb; zuweilen gestreift, wolkig, auch baumförmig gezeichnet; derb, zuweilen (in Gyps) eingesprengt, und in plattgedrückten Kugeln; inwendig matt in das Schimmernde — im Br. klein- und feinsplittrig, in den unvollkommen muschligen übergehend; auch uneben von feinem Korne, welcher bisweilen in den erdigen übergeht; endlich noch dick- auch dünn- und stets geradschiefrig; unbestimmteckige, nicht sonderlich scharfkantige und scheibenförmige, bey dem kuglichen concentrisch nierförmig gebogen krummschalig abgesonderte Stücke; undurchsichtig; im Striche graulichweiß; halbhart in das Weiche; nicht sonderlich spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer; gibt beym Reiben einen urinösen Geruch. Gehört den Flötzgebirgen an.

b. Blättriger Stinkstein (Stinkspath); ist nichts weiter, als ein von Bitumen ganz durchdrungener spathiger Kalkstein; gelblich- und graulichweiß, das sich ins Gelbe oder Braune verläuft; derb, eingesprengt, und krystallisirt in spitzwinkliche sechsseitige Pyramiden; inwendig schimmernd bis zum Wenigglänzenden; im Br. klein- und feinblättrig; klein- und feinkörnig abgesonderte Stücke; durchscheinend, auch nur an den Kanten, selten halbdurchsichtig; halbhart; spröde; sonst wie der vorige. — Der Stinkstein überhaupt verliert im Feuer Farbe und Geruch, und enthält nach Kirwan 50 Kalk, 45 Kohlensäure, und etwas Erdöl. Er bricht in Flötz-Kalkstein- und Gypsflötzgebirgen; findet sich in Böhmen bey Kuchelbad unweit Prag, am Raibel in Kärnthen, u. a. Er kann zum Kalkbrennen, und der politurfähige als schwarzer Marmor benützt werden.

5. Talkhaltige kohlensaure Kalkerde.

a. Gurhofian, von seinem Fundorte Gurhof bey Agspach in Niederösterreich so genannt, ist schneeweiß, derb (Gangmasse); matt; im Br. ganz flachmuschlich ins Ebene; unbestimmteckige Brst; scharfkantig; sehr wenig an Kanten durchscheinend; hart ans Halbharte; spröde; nicht sonderlich schwer zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Bthl. nach Klaproth: 70,50 kohlensaure Kalkerde; 29,50 kohlensaure Kalkerde; 29,50 kohlensaure Bittererde. Dieses Fossil findet sich stellenweise mit feinen Talkblättchen verwachsen.

b. Dolomit. (Karsten begreift unter diesem Nahmen die Arten des Bitterspathes.)

α. Gemeiner Dolomit, nach Dolomieu, welcher dieses Mineral zuerst bekannt machte, genannt, ist von schnee- graulich- und milchweißer, und aus dieser in die bläulichgraue übergehender Farbe; auch gelblich- und grünlichweiß; rauch und grünlichgrau, ins Blaßlauchgrüne sich verlaufend; selten isabell- und ochergelb; blaßgelblichbraun; derb; inwendig abwechselnd vom Glänzenden bis zum Schwachschimmernden; im Br. im Großen unvollkommen und krummschiefrig; im Kleinen blättrig, durch den splittrigen in den unebenen von feinem Korne übergehend; äußerst feinkörnig abgesonderte Stücke; an den Kanten mehr oder weniger durchscheinend, sonst undurchsichtig; halbhart, nicht sonderlich schwer; phosphorescirt durchs Anschlagen im Dunkeln; brauset kaum merklich mit Säuren. Bthl. nach Klaproth: 52 kohlensaurer Kalk; 46,50 kohlens. Bittererde; 0,50 Eisenoxyd; 0,25 Manganoxyd. Er ist mit Talkblättchen durchzogen, und hat Glimmer, Quarz, und am Gotthard auch Tremolit beygemengt. Findet sich noch bey Kallich in Böhmen, in Tyrol, Salzburg, u. a.

β. Dichter Dolomit; nach Haberle: dichter Bitterkalk; in unregelmäßigen Stücken von der Größe einer Faust; äußerlich meistens zu einer erdigen gelblichweißen Rinde, die schwach an der Zunge hängt, sich fettig anfühlt, und durch öfteres Angreifen einigen Schimmer erhält, verwittert; oder auch von einer fremdartigen, erdigen graugelblichen

Kruste umgeben; im frischen Bruche aber zeigt er sich vollkommen dicht, von gelblichweißer Farbe, und matt, ohne allen Schimmer; die Bruchflächen verlaufen sich aus dem Unebenen, das noch einzelne größere oder kleinere Splitter zeigt, theils ins Ebene, theils ins flach- und unvollkommen Muschliche. Hier und da finden sich kleine unregelmäßige Höhlungen, kleine Drusen, und da erscheint die Masse öfters wie getropft, und gegen starkes Licht gehalten äußerst feinschuppig krystallinisch; auch ist die Masse zuweilen mit schwarzen Dendriten durchwebt. Das Fossil ist im hohen Grade halbhart, ritzt an den scharfen Kanten Glas, und auch den gemeinen spathigen Bitterkalk, gibt aber am Stahle keine Funken, und wird vom Stahle nicht geritzt, sondern der Stahl hinterläßt vielmehr auf dem Steine einen grauen, metallisch glänzenden Strich, und eben so nutzen sich andere Metalle auf dem Steine ab; es ist ferner spröde, leicht in unregelmäßige, scharfkantige Erst., zersprengbar; an den Kanten stark durchscheinend; saugt kein Wasser ein; klebt nicht an der Zunge, und ist nicht sonderlich schwer (2,833); Salpetersäure und Salzsäure lösen es unter Aufbrausen vollständig auf; hinzugetröpfelte Schwefelsäure verursacht einen häufigen Niederschlag. Es phosphorescirt nicht, weder durch Reiben, noch auf glühenden Kohlen; nach anhaltendem Erhitzen v. d. L. wird es röthlichgrau, bekommt Risse, schmilzt aber nicht. Bthl. nach Buchholz: 28 Kalkerde; 20,5 Talkerde; 1,5 Manganoxyd mit einer Spur Eisenoxyd; 48 Kohlensäure. — Es wird in Leipzig beym

Mineralienhändler Geisler unter der falschen Benennung: Verhärtete reine Talkerde aus Mähren verkauft, und ist allem Ansehen nach jenes Fossil, welches bey Hrubschitz auf der Herrschaft Krumau in Mähren unter der Dammerde mit Magnesit (W. reiner Talkerde) und rhomboidalem Kalkspathe bricht.

γ. Rhomboedrischer Dolomit (W. Rautenspath) graulichweiß ins Gelblich- Rauch- und Perlgraue fallend; gelblichweiß, ins Lichtocher- Wein- und Honiggelbe, und aus diesem ins Gelblich- Röthlich- Tombak- und Nelkenbraune sich verlaufend; manchmahl auf der Oberfläche bunt angelaufen; derb, eingesprengt, in stumpfeckigen Stücken, und in Rhomben von mittlerer Größe, auch klein, und theils einzeln eingewachsen, theils reihen- rosen- kleinnieren- und treppenweise zusammengehäuft; äußerlich rauh, häufig mit Asbest oder verhärtetem Talke überzogen; wenig glänzend von Fettglanze, theils nur schimmernd; inwendig perlmutterglänzend; im Br. vollkommen und geradblättrig nach dreyfacher Richtung; rhomboidale Brst.; der derbe durchscheinend, aber oft nur an den Kanten; der krystallisirte halb- auch ganz durchsichtig; im Striche schneeweiß; härter als Kalkspath; spröde; sehr leicht zersprengbar, nicht sonderlich schwer. Bthl. nach Klaproth: 52 kohlensaurer Kalk; 45 kohlensaure Bittererde; 3 Mangan- und Eisenoxyd. Er wird v. d. L. undurchsichtig, grau und braun ohne zu zerspringen; brauset nicht mit Säuren, sein Pulver aber löset sich unter gelindem Brausen darin auf.

Er bricht stets in Begleitung mehrerer talkartigen Fossilien; in Tyrol in verhärtetem Talke, im Chloritschiefer, auch im Serpentin mit Asbest und Tremolith; in der Schweitz um Brientz mit Talk gemengt; ferner im Salzburgischen und in Schweden.

c. Miemit, von seinem toskanischen Fundorte Miemo so genannt, dunkel und blaß oliven- und spargelgrün, ins Grünlichweiße; derb, nierenförmig, und in Krystallen von etwas niedrigen dreyseitigen, an allen Seiten stark abgestumpften Pyramiden (sonst stänglicher Bitterspath), und in flachen doppelt dreyseitigen Pyramiden mit drusiger Oberfläche; die einfachen Pyramiden klein und sehr klein, und bilden zuweilen bloß drusige Flächen; die doppelt dreyseitigen Pyramiden sind von mittlerer Größe und klein, mit den Seitenkanten auf- oder durcheinander gewachsen; wenig glänzend; an den glatten Abstumpfungsflächen, und inwendig stark glänzend, von Perlmutter- zuweilen auch Glasglanze, der oft in Wachsglanz übergeht; im Br. krumm- auch versteckt blättrig ins Splittrige; nicht sonderlich scharfkantige Brst.; langeckigkörnig, auch stänglich abgesonderte Stücke; durchscheinend; halbhart ins Harte; spröde; im Striche schneeweiß, nicht sonderlich schwer; in Salpetersäure mit schwachem Brausen auflösbar. Bthl. nach Klaproth; 60 kohlensaurer Kalk; 36 kohlensaure Bittererde; 4,50 kohlensaures Eisen. Der in einfachen Pyramiden findet sich bey Glücksbrunn im Gothaischen auf Kobaltgängen; der in doppelten Pyramiden bey Miemo.

6. Barytschaltige kohlensaure Kalkerde:

Barytocalcit, derb; milchweiß; inwendig stark glänzend; im Br. vollkommen und geradblättrig; rhomboidale Bruchstücke; durchscheinend, sehr spröde; etwas kalt; kommt dem Schweren nahe; brauset in Salpetersäure, und bricht zu Kongsberg in Norwegen mit gemeinem Asbest und Schwefelkies.

7. Mangan=(Braunstein)haltige kohlensaure Kalkerde.

Braunkalk.

a. Dichter Braunkalk, milch=gelblich=grau=lich=und röthlichweiß; gelblichgrau; blaßorangegelb; blaßfleischroth, lichtgelblichbraun; derb, eingesprengt, durchlöchert, auch mit dreyseitig pyramidalen und tafelartigen Eindrücken; gewöhnlich in nierförmig zusammengehäuften Kugeln mit rauher Oberfläche, auch undeutlich krystallisirt in spitzwinkliche dreyseitige Pyramiden; inwendig matt, oder doch nur schwach schimmernd; im Br. kleinsplittrig ins Unebene; ziemlich scharfkantige Brst.; zuweilen dick=und concentrischschalig abgesonderte Stücke; der weiße mehr oder weniger durchscheinend, der übrige undurchsichtig; halbhart; nicht sonderlich spröde; nicht sonderlich schwer zersprengbar; dem Schweren nahe. Bricht bey Schemnitz und Kremnitz in Nieder=Hungarn mit spathigem Braunkalke, Kalkspath und Amethyst.

b. Stänglicher Braunkalk, röthlichweiß bis ins Rosenrothe und Perlgraue übergehend; stark glänzend, nur auf den Bruchflächen ein wenig perlmutterartig; im Br. blättrig ohne recht deutliche

Durchgänge; keilförmige Brst.; stänglich abgesonderte Stücke mit schimmernden langgestreiften Absonderungsflächen; durchscheinend; leicht zersprengbar. Er hat auf dem Segen Gottes bey Gersdorf in Sachsen gebrochen.

c. Fasriger Braunkalk, theils gelblich, theils röthlichweiß, ins Blaßcochenillenrothe sich verlaufend; auch zwischen Fleischroth und Perlgrau; zuweilen ochergelb, gelblich- und schwärzlichbraun, und grün gefleckt; derb und in Kugeln; matt, schimmernd, auch perlmutterartig glänzend; im Br. gerad und büschelförmig auseinanderlaufend fasrig; die Brst. splittrig; keilförmig abgesonderte Stücke; an Kanten durchscheinend; fast weich; nicht sonderlich spröde; leicht zersprengbar; dem Schweren nahe. Macht den Uebergang in den Braunspath, und ist die Gangart der reichen Silbererze in den Schemnitzer Gruben. Eine Abänderung des fasrigen Braunkalkes scheint der stängliche Braunkalk aus Mexiko zu seyn. Er ist schneeweiß; besteht aus langen, dünnen, abgeplatteten Stängeln, die aus höchst feinen — wie es scheint — Hexaedern zusammengesetzt sind, und sich selbst unter Winkeln von beynahe 60° überall durchschneiden. Diese Stängel sind gegen das Licht gewendet — wegen ihren drusigen Flächen — stark- und etwas perlmutterartig glänzend.

d. Strahliger Braunkalk; blaßwein- auch lichtwachsgelb; auch zwischen Weingelb und Gelblich- Nelken- und Schwärzlichbraun; äußerlich stets dunkler; kuglich, nierenförmig, selten eingesprengt; krystallisirt in Würfel mit stark abgestumpften

Ecken; gewöhnlich sehr klein, undeutlich, neben und aufeinander gewachsen; auch in einer eigenthümlichen Gruppirung, in welcher kleinere Würfel in einen größeren zusammengehäuft sind; der krystallisirte schimmernd und wenigglänzend, sonst gewöhnlich rauh, oft mit einem drusigen Ueberzuge; inwendig starkschimmernd, selten glänzend, zwischen Perlmutter- und Wachsglanz; im Br. sternförmig auseinanderlaufend strahlig; in entgegengesetzten Richtungen zugleich unvollkommen und krummblättrig; nicht sonderlich scharfkantige Brst.; zuweilen eine Anlage zu krummschalig abgesonderten Stücken; durchscheinend, größere Nieren auch undurchsichtig; im Striche gelblichweiß; halbhart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer, dem Schweren sich nähernd. V. d. L. wird er für sich mürbe gebrannt, und überzieht sich äußerlich mit einer schimmernden Eisenhaut. Fdt. Steinheim bey Hanau in Drusen und Höhlungen, auch im Gemenge des grünsteinartigen Basalts.

e. Spathiger Braunkalk (Braunspath), von weißer und rother Farbe in verschiedenen Abänderungen des Röthlichweißen ins Rothe, und des Gelblichweißen ins Braune; bis ins Pechschwarze; zuweilen mehrere dieser Farben in einem Stücke, auch metallisch bunt angelaufen; bricht derb, eingesprengt, und in manchen besonderen äußeren Gestalten, auch mit tafelartigen, rhomboidalen, und pyramidalen Eindrücken; und krystallisirt in Rhomben, gemeine und sattelförmige Linsen, flache dreyseitige Doppelpyramiden, in einfach und

doppelt sechsseitige Pyramiden; die Krystalle klein, sehr und ganz klein, auf über- und durcheinander gewachsen; selten die Rhomben und sechsseitigen Pyramiden von mittlerer Größe; — die Oberfläche gewöhnlich drusig; selten glänzend, meistens wenig glänzend, schimmernd und matt; inwendig perlmutterglänzend; im Br. blättrig, fast immer mehr oder weniger krummblättrig nach dreyfacher Richtung, aber noch schiefwinklicher, als beym Kalkspathe; rhomboidale, auf allen Flächen spiegelnde Brst.; an Kanten durchscheinend, einiger durchscheinend, und in Krystallen auch halbdurchsichtig; halbhart; nicht sonderlich spröde; ein wenig schwer zersprengbar; zwischen Nichtsonderlichschwer und Schwer. Bey der Erhitzung verknistert er, wird roth oder braun, und oft magnetisch. Mit Säuren brauset er, obgleich schwer, und muß meistens zuvor gerieben werden. Die Salpetersäure läßt auf der weißen Abänderung gelbe Flecken zurück. Bthl. nach Klaproth: 51,50 kohlensaure Kalkerde; 32 kohlensaure Bittererde; 7,50 kohlensaures Eisen; 2 kohlensaures Mangan; 5 Wasser. Fdt. Joachimsthal, Ratiborzitz, Kallich u, a. in Böhmen; Schemnitz und Kremnitz in Nieder-Hungarn; Schmölnitz, Slowinka u. a. in Ober-Hungarn; Kapnik in Siebenbürgen; ferner in Sachsen, am Harze, u. a. In Böhmen, Nieder-Hungarn und Sachsen macht er eine wichtige, erzführende Gangart aus. Es ist schwer, seine Grenzen zu bestimmen, indem er theils in Spatheisenstein, theils in Kalkspath übergeht. Gibt gebrannt einen guten Kalk, vorzüglich zu Wassergebäuden.

C. Phosphorsaure Kalkerde. Gf. Rhomboeder. Für diese Kalkgattung ist meistens das langsame Auflösen in der Salpetersäure ohne Aufbrausen, und das grüne Phosphoresciren auf glühenden Kohlen charakteristisch.

1. Apatit.

a. Blättriger Apatit, weiß, grau, grün, blau, allzeit blaß, aber in mancherley Abänderungen: am gewöhnlichsten berggrün, und am seltensten weingelb, nelken- und gelblichbraun, rosen- oder zwischen Rosen- und Fleischroth; in Krystallen von niedrigen gleichwinklichen sechsseitigen und dreyseitigen Säulen, und in sechs- und achtseitigen Tafeln; mannigfaltig abgestumpft, und an den Seitenflächen in die Länge gestreift; gewöhnlich klein und sehr klein, selten von mittlerer Größe; glänzend zwischen Diamant- und Wachsglanze; im Hbr. unvollkommen blättrig, von vierfachem Durchgange; auch im Qbr. unvollkommen blättrig, das sich aber dem Flachmuschlichen nähert; etwas scharfkantige Brst.; gewöhnlich halbdurchsichtig; halbhart; spröde; leicht zersprengbar; etwas kalt; nicht sonderlich schwer; wird durch Reiben auf wollenem Tuche elektrisch; phosphorescirt zermalmt theils schon für sich ohne Erwärmung, besonders aber auf glühende Kohlen gestreut grasgrün; schmilzt v. d. L. nicht, verliert aber etwas an seiner Farbe und Durchsichtigkeit. Bthl. nach Klaproth: 55 Kalk; 45 Phosphorsäure, und etwas Manganoxyd. Findet sich in den Zinnsteingängen Böhmens bey

Schlackenwald — und Sachsens bey Schneeberg und Ehrenfriedersdorf, u. a.

b. Muschlicher Apatit (Spargelstein; nach Hauy: Cymophane) gewöhnlich spargelgrün, das sich in einigen Abänderungen dem Lichtpistaciengrünen, oder Blaßlauch- und Span- auch Smaragdgrünen und Weingelben, in anderen dem Grünlichweißen nähert; derb, eingesprengt und in einzelnen, gleichwinklichen sechsseitigen, meistens kleinen und sehr kleinen, mit sechs auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen, etwas flach zugespitzten Säulen, und schwach in die Länge gestreiften Seitenflächen; — auch lichtberggrün, das sich ins Himmelblaue zieht, in vollkommen gleichwinklichen sechsseitigen Säulen mittlerer Größe, mit ihren Seitenflächen aufgewachsen, auf der Oberfläche stark gestreift, und mit vielen parallelen Querspringen (den man sonst für Beryll von Johann-Georgenstadt hielt); — glänzend; im Hbr. muschlich; im Qbr. blättrig; die Brst. nicht sonderlich scharfkantig; körnig abgesonderte Stücke; durchsichtig, auch nur durchscheinend; graulichweiß im Striche; halbhart; spröde; sehr leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Sein Pulver phosphorescirt nicht, und brauset nicht mit Säuren; v. d. L. verliert er bloß seine Farbe. Bthl. nach Vauquelin: 54,28 Kalk; 45,72 Phosphorsäure. Findet sich nebst Johann-Georgenstadt in Sachsen auch im spanischen Königreiche Murcia, in Chili, und im Zillerthale im Salzburgischen. — Derber muschlicher Apatit von schmutzig grünlicher, grünlichweißer, und blaßlauchgrüner

Farbe, flachmuschlichem Br. und durchscheinend findet sich bey Arendal in der Longerodgrube. Als eine Unterart gehört hieher der

Morexit; gewöhnlich von dunkelgrasgrüner, zuweilen in das Smaragdgrün übergehender Farbe, und in anderen grünen, auch in das Himmelblaue sich verlaufenden Abänderungen; bisher nur eingesprengt und krystallisirt in kleine, mittlere, und dem Großen nahe kommende, häufig miteinander verwachsene, gleichseitige, theils breitgedrückte, theils langgezogene (spargel- zeisig- und pistaciengrüne) theils niedrige und dicke (gras- smaragd- lauch- und spangrüne), sechsseitige, an den Enden mit sechs Flächen zugespitzte Säulen, meistens mit zugerundeten Seitenkanten; auch soll er sich in wenig geschobenen vierseitigen, mit vier Flächen zugespitzten Säulen finden; äußerlich glatt, zuweilen wie geflossen, auch mit unregelmäßigen Eindrücken und Querrissen; stark glasglänzend; inwendig glänzend; im Hbr. flachmuschlich, oder versteckt blättrig; der Obr. deutlich blättrig; ziemlich scharfkantige Brst.; gewöhnlich durchscheinend, halbdurchsichtig, auch nur wenig durchscheinend und undurchsichtig; weniger hart, als Kalkspath; im Striche weiß ins Graue; sehr spröde; leicht zersprengbar; etwas kalt; nicht sonderlich schwer; entfärbt sich v. d. L., und schmilzt nicht für sich; in der Salpetersäure wird es weiß, und löset sich ohne Brausen bald auf. Bthl. nach Gmelin: 47,61 Kalk; 0,19 Kiesel; 3 Thon; 0,12 Eisen; 2,08 Wasser; 47 Phosphorsäure. Findet sich bey Arendal in Norwegen.

2. Phosphorit.

a. Gemeiner Phosphorit (gemeiner Apatit), von gelblichweißer ins Röthliche, zuweilen Grünlichweiße fallender Farbe; perlgrau, das zuweilen ins Violblaue übergeht; lichtochergelb und blaßisabellgelb; auch gelblich und roth gefleckt; auf den Klüften gelblich, leberbraun, auch pechschwarz angelaufen; derb, nierförmig, mit Eindrücken; als Ueberzug, und in kleinen sechsseitigen Tafeln, zellig und kreuzweise durcheinander gewachsen, und scheinen durch Zusammenhäufung den staudenförmigen und tropfsteinartigen Phosphorit zu bilden; schimmernd von fremdartigen Theilen, sonst an sich matt; der Br. uneben von kleinem und feinem Korne, in den erdigen übergehend, bisweilen neigt er sich zu dem büschelförmig auseinander laufend faserigen; die Brst. nicht sonderlich scharfkantig; von groß- und grobkörnig, auch dick- und krummschalig abgesonderten Stücken, mit matten, gelbbraunen Absonderungsflächen; an Kanten wenig durchscheinend, auch undurchsichtig; weich, zuweilen dem Halbharten nahe; etwas spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer; phosphorescirt geritzt, gerieben, oder auf glühende Kohlen gestreut grasgrün. Bthl. nach Pelletier: 59 Kalkerde; 34 Phosphorsäure; 2,40 Flußsäure; 2 Kieselerde; 1 Eisenoxyd; 1 Kohlensäure; 0,50 Salzsäure. Bricht im Erzgebirge Sachsens, und bey dem Dorfe Lagrosan in Estremadura, und wird als Baustein gebraucht.

b. Erdiger Phosphorit (sonst Flußerde aus der Gespannschaft Marmaros in Ober-Hungarn), röth-

lich, und graulichweiß; das erste verläuft sich ins Fleischrothe, das andere zuweilen in das Grünlichgraue; stellenweiße auch rauch- und gelblichgrau; staubartig, theils lose, theils zusammengebacken; matt; etwas abfärbend; rauh und mager; nicht sonderlich schwer; phosphorescirt auf glühenden Kohlen mit blaßgelbem Scheine, Bthl, nach Klaproth: 47 Kalkerde; 32,25 Phosphorsäure; 2,50 Flußsäure; 1 Wasser; 0,50 Kieselerde; 0,75 Eisenoxyd. Findet sich bey Kobolopojana unweit Sigeth in Oberhungarn.

D. Flußsaure Kalkerde. Gf. Regelmäßig. Diese Kalkgattung wird von der Leichtigkeit, andern Fossilien, denen sie als Zuschlag beym Schmelzen zugesetzt wird, flüssig zu machen, so genannt. Sie ist härter, als Kalkspath; aber nicht so hart, daß sie am Stahle Funken gäbe; brauset weder vor, noch nach dem Brennen mit Säuren, löset sich aber in selben auf; phosphorescirt in gelinder Erwärmung; verliert diese Eigenschaft in der Glühhitze, und bleibt für sich unschmelzbar.

1. Erdiger Fluß, veilchenblau, welches sich vom lichtesten bis zum dunkelsten, ja auch ins Schwarze verläuft; selten derb; meistens nur als Ueberzug; matt; erdig; zerreiblich, bis ins sehr Weiche übergehend; auf Flußspath führenden Gängen bey Freyberg in Sachsen, und Kongsberg in Norwegen.

2. Dichter Fluß, von graulichweißer und grünlichgrauer Farbe, welche letztere theils in die blaue, theils in die spangrüne und grünlichweiße fällt; auch röthlichweiß, ins Fleischrothe ziehend,

bald dunkler, bald lichter; einfärbig und gefleckt; der graulichweiße auch röthlich oder bräunlich gefleckt; bloß derb; inwendig fast matt, zuweilen schwach schimmernd; im Br. eben, zuweilen ins Großmuschliche oder Splittrige; ziemlich scharfkantige Brst.; mehr oder weniger durchscheinend; im Striche schneeweiß; halbhart; spröde; leicht zersprengbar; etwas kalt; dem Schweren nahe; phosphorescirt auf glühenden Kohlen schwach, und verhält sich v. d. L. wie der spathige Fluß. Findet sich bey Schmiedeberg, Schlackenwald, u. a. in Böhmen; bey Stollberg am Harze; u. a. Dieses seltene Fossil bricht gewöhnlich mit dem spathigen Flusse, oft mit Kupferkies, selten mit Bleyglanz. Wird als Zuschlag beym Schmelzen gebraucht.

3. Spathiger Fluß (Flußspath), weiß, grau, blau, gelb, roth, grün, braun, in mancherley Abänderungen und Graden der Höhe; auch graulich- und bläulichschwarz; bisweilen gefleckt, gestreift, und taubenhälsig angelaufen; derb, eingesprengt und krystallisirt in Würfel, theils vollkommen, theils abgestumpft, zugeschärft, zugespitzt; — in Rhomben mit cylindrisch converen Flächen; in doppelt vierseitigen Pyramiden, theils vollkommen, theils an den Ecken und Kanten abgestumpft; — er soll auch in lang gezogenen doppelt vierseitigen Pyramiden, — in doppelt achtseitigen Pyramiden — in rechtwinklichen, vierseitigen Säulen — auch mit zwey breiteren und zwey schmäleren Seitenflächen — in Dodekaedern mit rautenformigen Flächen,

und in vollkommen sechsseitigen niedrigen Säulen, welche in die sechsseitige Tafel übergehen, vorkommen. Die Krystalle sind groß, mittelmäßig, und klein, meistens einfach, zuweilen auch kuglich zusammengehäuft; äußerlich glatt, und dann stark glänzend; auch drusig; inwendig stark glasglänzend, das sich mehr oder weniger dem Perlmutterglanze nähert; der Br. meistens geradblättrig nach vierfacher Richtung; die Brst. theils einfache dreyseitige, theils doppelt vierseitige Pyramiden; auch Rhomben, mit sphärisch converen Flächen; der derbe meistens von körnig, zuweilen auch gerad- und krummschalig, selten von stänglich abgesonderten Stücken; meistens mehr oder weniger durchscheinend, in Krystallen auch halb- und ganz durchsichtig; halbhart; spröde; leicht zersprengbar; ziemlich kalt im Anfühlen; nicht sonderlich schwer, ans Schwere grenzend; zwey Stücke aneinander gerieben oder gelinde erhitzt phosphoresciren im Dunkeln, vorzüglich schön der himmelblau und grüne. In einer mäßigen Hitze verknistert er gewöhnlich, verliert Farbe und Durchsichtigkeit, und schmilzt nur in einem hohen Grade der Hitze. Bthl. nach Klaproth: 67,75 Kalkerde; 32,25 Flußsäure. Findet sich bey Tottenau in Nieder-Oestreich; Joachimsthal, Platten, Gottesgab, u. a. in Böhmen; Schemnitz und Kremnitz in Hungarn; Saska im Bannate, u. a. Da er andere Erd- und Steinarten auflöset, so könnte er mit Vortheile in Glasfabriken angewendet werden. Die Flußsäure dient zum Aetzen im Glase. Der Flußspath nimmt eine schöne Politur an, da-

her er in England zu Verzierungsmeublen verarbeitet wird.

E. Schwefelsaure Kalkerde (Gyps) Gf. Einfaches Rhomboidaloktaeder. Gyps hat eine mindere Härte, als andere Kalkarten; und brauset in der Salpetersäure, nach dem Grade seiner Sättigung mit der Schwefelsäure, mehr oder weniger, oder auch gar nicht. Im Feuer zerfällt er zu einem Pulver (gebrannter ~~Gyps~~) welches mit Wasser angefeuchtet sehr schnell zu einer festen Masse erhärtet; daher er zur Stuckaturarbeit, als Ueberzug über Mauern, zu Modellen für Metallgießer, zu Münzabdrücken, Gypsfiguren, u. s. w. verwendet wird; auch roh gibt er ein gutes Dungmittel in kaltem und feuchtem Boden, der klein- und feinkörnige aber, so wie der dichte wird unter dem Nahmen Alabaster zu Vasen, Büsten, Statuen u. s. w. verarbeitet.

1. Wasserhaltiger Gyps.

a. Erdiger Gyps (Gypserde), gewöhnlich schnee- oder gelblichweiß, gelblichgrau, selten graulichweiß, in losen, feinen, staubartigen, meistens matten, wenig abfärbenden, mageren, nicht sonderlich schweren Theilen, die sich v. d. L. aufblähen, und für sich nicht, wohl aber mit Borax unter starkem Aufwallen schmelzen. Er kommt selten vor; denn er erzeugt sich nur in nassen Jahrszeiten auf der Oberfläche der Gypsberge (Himmelmehl, Mehlgyps) und scheint nichts anders, als ein durch Wasser aufgelöster dichter oder körniger Gyps zu seyn, der dann oft wieder in Rinden, oder tropfsteinartig

— Gypssinter — abgesetzt wird. Fdt. Sachsen, Thüringen, u. a.

b. Dichter Gyps, gewöhnlich grau oder weiß in verschiedenen Abänderungen; honiggelb und fleischroth, auch von einer Mittelfarbe zwischen Bräunlich- und Ziegelroth; selten bläulichgrau und schmutzig Berggrün; blaßhimmel- und violblau; oft gefleckt, gestreift (Bandalabaster), geadert; derb, eingewachsen und eingesprengt; gewöhnlich matt; im Br. splittrig, ins Ebene übergehend; ziemlich stumpfkantige Brst.; wenig durchscheinend an Kanten; sehr weich, schon etwas milde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer; zerfällt v. d. L. zu gebranntem Gypse. Bthl. nach Rose: 33,75 Kalkerde; 44,25 Schwefelsäure; 21 Wasser. Fdt. Schottwien und Hallstadt in Oestreich; Samberg und Herrengrund in Hungarn; Torda in Siebenbürgen; Samobur in Kroatien; Bleyberg in Kärnthen; Wieliczka, Bohmia, Lublin, u. a. in Westgallizien, u. a. Der dichte Gyps kommt fast immer mit dem körnigen gemengt vor.

c. Fasriger Gyps (Strahlgyps, Katzenstein, Blindstein, Federgyps); die Hauptfarbe weiß, die in verschiedenen Abänderungen ins Rothe und Gelbe bis ins Oelgrüne übergeht; derb; inwendig wenig glänzend, doch auch glänzend, selten stark perlmutterglänzend; der Br. fasrig (bey einer seltenen Abänderung von Wimmelburg unweit Eisleben der Obr. fasrig, der Hbr. blättrig und stark glänzend); die Br. langsplittrig, dünn- und unvollkommen stänglich abgesonderte Stücke; meistens durchscheinend;

sehr weich; nicht sonderlich spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Bthl. nach Bucholz: 33 Kalkerde; 44,13 Schwefelsäure; 21 Wasser. Fdt. Schottwien und Hallstadt in Oestreich; Außee in Steyermark; Brück in Böhmen; Hoschitz in Mähren; ölgrün bey Nebra im Weimarschen, u. a. Manche Stücke lassen sich so schleifen und poliren, daß sie vollkommen mit dem Bogenscheine des Katzenauges täuschen.

d. Körniger Gyps (blättriger Gyps), weiß, grau, und roth, in verschiedenen Abänderungen und Uibergängen ins Gelbe und Grüne; auch röthlich- und haarbraun, und graulichschwarz; oft mehrere Farben in einem Stücke; derb, in stumpfeckigen Stücken, selten in zusammengehäuften conischen Linsen, und in sechsseitigen, an den Enden flach zugeschärften Säulen, die meistens Zwillingskrystalle bilden; inwendig wenig perlmutterglänzend, auch nur schimmernd; im Br. vollkommen und krummblättrig von einfachem Durchgange, bisweilen auch schmal- kurz- und meistens sternförmig auseinanderlaufend strahlig; sehr stumpfkantige Brst.; der derbe von körnig abgesonderten Stücken nach allen Graden der Größe, die sich beym kleinkörnigen oft mit dem Finger abreiben lassen; beym strahligen zeigen sich auch oft stänglich abgesonderte Stücke; durchscheinend; sehr weich; milde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Bthl. nach Rose: 33,88 Kalkerde; 44,16 Schwefelsäure; 21 Wasser. In einigen Gegenden findet man ihn auch mit dichtem Kalkstein, natürlichem Schwefel, und zuweilen

Steinsalz innig gemengt, und heißt in dieser Eigenschaft Gypsleberstein. Fdt. Herrengrund unweit Neusohl in Hungarn; Krakau in Pohlen; mit Boracit bey Lüneburg; schön weiß und silberschimmernd kommt er bey Jena vor, u. s. w. Der körnige Gyps macht den Uebergang in den dichten und fasrigen, zuweilen auch in den spathigen Gyps.

e. Spathiger Gyps (Fraueneis, Selenit, Gypsspath), gewöhnlich gelblich- oder graulichweiß, gelblich-rauh- und aschgrau; wachs- und honiggelb; gelblich-nelken- und schwärzlichbraun; zuweilen spielt er auch Regenbogenfarben; bricht derb, am häufigsten krystallisirt in dünne nadelförmige Säulen; — in sechsseitige, meistens breite, ziemlich schiefwinkliche, verschieden zugeschärfte und abgestumpfte, und dann oft so aneinander gewachsene Säulen, daß sie Zwillings- und Drillingskristalle bilden; in geschobene Würfel, und auch conische oder sphärische Linsen. Die Krystalle kommen von allen Graden der Größe vor, und die Säulen sind zuweilen stern- und büschelförmig zusammengehäuft; die Seitenflächen der Säule theils glatt, theils in die Länge gestreift; die convexen Endflächen und Linsen rauh, übrigens stark glänzend; inwendig ist der spathige Gyps stark und spiegelflächig glänzend; der Br. theils gerad- theils krummblättrig; rhomboidale Brst., die auf zwey Seiten spiegeln, und auf den übrigen gestreift sind; der derbe theils unabgesondert, theils von groß- und grobkörnig, zuweilen auch unvollkommen dick- und keilförmig stänglichen, oder schaligen abgesonderten

Stücken; durchsichtig; sehr weich; etwas milde; in dünnen Scheiben wenig gemeinbiegsam; nicht sonderlich leicht zersprengbar; etwas kalt; nicht sonderlich schwer; knistert im Feuer; verliert Durchsichtigkeit und Farbe, und schmilzt zu einem weißen Email, wenn die Flamme auf die Kante der Blätter gerichtet wird. Bthl. nach Bucholz: 33 Kalkerde; 40,80 Schwefelsäure; 21 Wasser. Er bricht vorzüglich in denjenigen Gypsflötzen, welche mit Thon- und Sandschichten abwechseln, auch auf Steinsalzflötzen, und nesterweise in Thon und Alaunerde lagern. Sehr schöne Drusen brechen bey Hallstadt in Ober-Oestreich; bey Meronitz in Böhmen mit Pyrop; sonst noch bey Hoschitz in Mähren; Schemnitz, Kremnitz, u. a. in Hungarn; Hall in Tyrol, u. a. Des gebrannten spathigen Gypses bedient man sich zu den feinsten Gypsabdrücken, zum Silberputzen, zu Pastellfarben, u. s. w.

2. Wasserfreyer Gyps (Anchydrit, Muriacit).

a. Dichter Anchydrit oder Muriacit, schneegraulich- und milchweiß, rauchgrau, auch fleischziegel- und bräunlichroth; matt; im Br. eben ins Splittrige; unabgesondert; nicht sonderlich scharfkantige Brst.; undurchsichtig; ziemlich schwer zersprengbar; härter als Gypsspath; nicht sonderlich schwer. Bthl. nach Rose: 41,48 Kalkerde; 56,28 Schwefelsäure; 0,75 Wasser. Findet sich bey Eisleben im Mansfeldischen, bey Bochnia in Schlangenlinien zwischen Schieferthon, sonst Gekröseстein genannt; und bey Sulz am Neckar.

b. Fasriger Anchydrit, fleisch- hyacinth- auch

blutroth; seidenartig schimmernd; im Br. zartfasrig; unabgesondert; langsplittrige Brst.; an Kanten durchscheinend; ziemlich leicht zersprengbar; weicht übrigens von dem vorigen nicht merklich ab.

c. Strahliger Anchydrit, zwischen Berliner- und Smalteblau; einige Stellen im Br. stark glänzend von Perlmutterglanze, andere wenig; die starkglänzenden Parthien sind strahlig, die anderen splittrig; die Brst. unbestimmt eckig, nicht sonderlich scharfkantig; stark durchscheinend; halbhart; nicht sonderlich schwer. Bthl. 42,50 Kalkerde; 57 Schwefelsäure; 0,10 Eisenoxyd; 0,25 Kieselerde. Findet sich bey Sulz am Neckar, und Tiede in Braunschweig.

d. Spathiger Anchydrit (Würfelspath), aus dem Graulichweißen durchs Perlgraue ins Veilchenblaue; derb; soll auch in Würfeln vorkommen; inwendig stark perlmutterglänzend; im Br. blättrig nach dreyfacher rechtwinklicher Richtung; daher die Bruchst. würflig; sehr großkörnig abgesonderte Stücke; geht aus dem Durchsichtigen ins Halbdurchsichtige; ist weich; im Striche weiß; milde; kalt; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Bthl. nach Vauquelin: 40 Kalkerde; 60 Schwefelsäure. Des innig beygemengten Steinsalzes wegen äußert er einen süßsalzigen Geschmack. Findet sich am Dürrenberge bey Hallein im Salzburgischen.

e. Schuppiger Anchydrit, schnee- graulich- und milchweiß bis ins Smalteblaue, selten grau; stark perlmutterglänzend; im Br. verworren blättrig; kleinkörnig (schuppig) abgesonderte Stücke;

nicht sonderlich stumpfkantige Brst.; an den Kanten durchscheinend; ziemlich leicht zersprengbar; härter als Gypsspath; nicht sonderlich schwer. Bthl. nach Klaproth: 41,75 Kalkerde; 55 Schwefelsäure; 1 salzsaures Natron. Krystallisirter Anhydrit in vierseitige, an beyden Enden abgestumpfte Säulen bricht im baierischen Waldgebirge, und zwar nicht bloß blau; sondern auch stahlfarbig angelaufen, und meergrünn, und ist in diesem Falle vollkommen durchsichtig.

3. Wasserfreyer, natronhaltiger Gyps (Glauberit); theils Graulichweiß, theils blaß weingelb; derb, und krystallisirt in geschobene, etwas dicke vierseitige Säulen, deren Endflächen abwechselnd schief auf den Seitenflächen aufgesetzt sind; Die Krystalle sind von mittlerer Größe, und, wie der derbe Glauberit, in feinem Thone eingewachsen; die Endflächen der Krystalle glatt, die Seitenflächen in die Quere gestreift; äußerlich stark glänzend von einigem Diamantglanze; inwendig fettglänzend; im Hbr. nach drey Richtungen blättrig; im Qbr. kleinmuschlich; durchsichtig; weich; milde; nicht sonderlich schwer; bekommt, der Hitze ausgesetzt, Risse; knistert, und schmilzt zu einem weißen Email. Im Wasser wird die Oberfläche milchweiß und undurchsichtig; der Kern darunter bleibt aber unverändert. Bthl. nach Brongniart: 51 wasserleeres schwefelsaures Natron; 49 Kalk. Findet sich in Spanien.

F. Boraxsaurer Kieselkalk. Gf. Rhombenoktaeder.

1. Datolith.

a. Muschlicher Datolith graulich- und grünlichweiß bis ins Berggrüne; derb; eingesprengt, und krystallisirt in breitgedrückte, rechtwinklich vierseitige Säulen, mit vier Flächen flach zugespitzt, die auf den Seitenkanten aufgewachsen sind; oft auch ohne Zuspitzung, wohl aber an den Seitenkanten abgestumpft; — und in geschobene vierseitige Säulen, durch Abstumpfungen und Zuschärfungen verschieden modificirt; die Krystalle klein und aufgewachsen, oder durcheinander gewachsen; äußerlich wenig glänzend; im Br. glänzend; im Mittel zwischen Glas- und Fettglanz; die Bruchflächen klein und unvollkommen muschlich; die Brst. unbestimmt eckig; die abgesonderten Stücke groß- und grobkörnig, mit rauher, schimmernder Absonderungsfläche; halbhart in hohem Grade; halbdurchsichtig bis ins Durchscheinende; nicht sonderlich schwer. Auf der Kohle v. d. L. blähet er sich zu einer milchweißen Masse auf, und schmilzt zuletzt zur klaren Perle von blaßrosenrother Farbe. — In Salpetersäure löset er sich, unter Zurücklassung der Kieselerde, auf, und die zur Trockne eingedickte Masse, mit Weingeist übergossen, ertheilt diesem die Eigenschaft, mit grüner Flamme zu brennen. Bthl. nach Klaproth: 35,50 Kalkerde; 36,50 Kieselerde; 24 Boraxsäure; 4 Wasser. Findet sich bey Arendal in Norwegen.

Hausmann führt auch

b. splittrigen Datolith an, welcher grünlichweiß; im Br. feinsplittrig, und durchscheinend ist, und in den übrigen Eigenschaften mit dem vorigen

muschlichen übereinkommt, auch mit demselben bricht.

2. Botryolith.

a. Faseriger Botryolith, blaßrosenroth; milch- und kreideweiß, isabellgelb und eschgrau; die Farben wechseln in parallelen Lagen mit einander ab; als dicker traubiger Uiberzug auf Quarz, gemeinem Schörl und spathigem Kalksteine; die Oberfläche gekörnt; äußerlich matt; innwendig seidenartig schimmernd, zuweilen auch ganz matt; im Br. fein- und concentrisch faserig, das sich zuweilen ins Splittrige verläuft; concentrisch — wellenförmig — oder fortificationsartig schalig abgesonderte Stücke; durchscheinend, auch nur an den Kanten; halbhart; spröde; nicht sonderlich schwer. Schmilzt v. d. L. unter Aufwallen leicht zu einem weißen Glase, und enthält, wie der Datolith, Kalkerde, Boraxsäure, etwas Kiesel und Alaunerde. Die Kalkerde soll aber in ungleich größerem Verhältnisse darin vorhanden seyn, als im Datolith. Es bricht auf der Kjimliegrube bey Arendal in Norwegen mit gemeinem Quarz, Schörl, Kalkspath und Schwefelkies. Die ausgezeichnet traubige äußere Gestalt hat ihm seinen Nahmen verschafft.

b. Erdiger Botryolitth; kreideweiß; kleintraubig; matt; im Br. erdig. Bricht in Gesellschaft des faserigen Botryoliths.

Zweyte Gattung.

Erden mit Säuren.

I. Thon- oder Alaunerde.

Die Thonerde hat man in der Natur noch nicht ganz rein angetroffen, sondern man erhält sie nur aus ihrer Auflösung in Säuren, oder aus dem Alaune. Der aus dem Alaune erhaltene Thon ist, so lange er nicht trocken ist, ungemein schlüpfrig, und von einem gallertähnlichen Ansehen. Beym Austrocknen zieht er sich zusammen, nimmt dann das Wasser begierig auf, und erhält dadurch seine Schlüpfrigkeit und Zähigkeit wieder. Im Wasser läßt er sich zertheilen, aber nicht auflösen. In Schwefel- Salpeter- und Salzsäure löset er sich ohne Brausen auf, und gibt ihnen einen herben Geschmack. Mit der Schwefelsäure bildet er den bekannten Alaun, daher er auch bey vielen Mineralogen Alaunerde heißt. Im gewöhnlichen Feuer ist er für sich unschmelzbar, bekommt nur Risse, bäckt mit Verringerung seines Volumen zusammen, und wird so hart, daß er am Stahle Funken gibt; verliert aber hiedurch seine Zähigkeit, Schlüpfrigkeit, und Erweichbarkeit im Wasser, welche man ihm leicht durch Auflösung in Säuren und den Niederschlag mit Alkalien wieder geben kann. Viele seiner Fossilien geben nach dem Anhauchen oder Benetzen Thongeruch; die weicheren kleben an der Zunge, oder saugen begierig Wasser ein.

A. Schwefelsaure Thonerde. Gf. regelmäßig.

1. Ohne Kali:

Aluminit (reine Thonerde von Halle. W.) von schneeweißer Farbe, die sich an einigen Stellen der gelblich- an andern der röthlichweißen nähert; derb und in größeren und kleineren nierförmigen Stücken; matt; im Br. feinerdig; die Brst. unbestimmteckig; stumpfkantig; undurchsichtig; im Striche wenig glänzend, nur wenig abfärbend; sehr weich in das Zerreibliche; milde; hängt wenig an der Zunge; fühlt sich fein, aber mager, und sehr wenig kalt an; ist leicht zersprengbar, und leicht; idioelektrisch; äußerst strengflüssig. Bthl. nach Simon: 32,50 Alaunerde; 47 Wasser, 19,25 Schwefelsäure; 0,45 Kieselerde; 0,35 Kalkerde; 0,45 Eisenoxyd. Fdt. Chaby unweit Prag in Böhmen, in der Lehmgrube des Dorfes Morl, auch längs der Steinstraße, und zu Glaucha bey Halle im Garten des Pädagogiums; an beyden Orten mit Gypsspathe.

2. Mit Kali:

a. Alaun, gelblich- und graulichweiß; gewöhnlich als mehliger Beschlag, selten derb, tropfsteinartig, unvollkommen nierförmig, kleintraubig, unvollkommen kuglich und krustenartig; noch seltener kleinzähnig, häufiger in haarförmigen Krystallen; äußerlich theils matt, theils schimmernd und wenig glänzend; inwendig wenig glänzend, auch glänzend, von Perlmutter- selten von Glasglanze; der graulichweiße, glasigglänzende hat einen unvollkommen, klein- und flachmuschlichen — der übrige einen kurz- zart- stern- und büschelförmig

auseinanderlaufenden faſrigen Br.; beym erſten nicht ſonderlich ſcharfkantige, beym zweyten ſtumpfkantige Brſt.; der faſrige durchſcheinend, auch in das Undurchſichtige; der glaſigglänzende durchſcheinend ins Halbdurchſichtige; ſehr weich, in das Zerreibliche; wenig ſpröde; mehr oder weniger leicht zerſprengbar; nicht ſonderlich ſchwer; hat einen ſüß zuſammenziehenden Geſchmack; iſt im Waſſer auflösbar, färbt die Pflanzenſäfte roth, ſchwillt beym Brennen ſehr auf, und macht eine ſchwammige Maſſe. Bthl. nach Klaproth: Schwefelſäure, Alaunerde, Kali, Kalkerde, Eiſenoxyd. Findet ſich bey Kommothau in Böhmen, und auf den alaunhältigen Steinkohlen des Saarzer- und Leutmeritzer Kreiſes; bey Krems und Gottwich in Oeſtreich; bey Siflitz in Kärnthen auf grauem Thone; bey den Vulkanen in Italien, u. a. Sein Gebrauch iſt in der Arzneykunde, in der Chemie, bey den Gerbern, Färbern, Papiermachern von ausgebreitetem Nutzen.

b. Alaunſchiefer.

α. Gemeiner Alaunſchiefer, mehr graulich- als bläulichſchwarz, auch pechſchwarz; theils derb, theils in vollkommenen Kugeln, die in dem derben liegen; inwendig mehr oder weniger ſchimmernd; im Br. geradſchiefrig, zuweilen dem Erdigen ſich nähernd; ſcheibenförmige Brſt.; zuweilen dünn- und krummſchalig abgeſonderte Stücke; durch den Strich etwas glänzend mit Beybehaltung ſeiner Farbe; weich; ſpröde; leicht zerſprengbar; mager; wenig kalt; nicht ſonderlich ſchwer; wallet mit Borax v. d. L. auf; an der Luft beſchlägt er, und erhält dann einen

vollkommenen Alaungeschmack. Er ist sammt dem folgenden eine dem Thonschiefer untergeordnete Gebirgsart, und findet sich bey Krems in Oestreich; bey Pelkowitz unweit Liebenau in Böhmen; ferner in Mähren, Hungarn, Siebenbürgen, u. s. w.

β. Glänzender Alaunschiefer, zwischen Bläulich- und Eisenschwarz; auf den Klüften oft stahlfarbig und pfauenschweifig bunt angelaufen; nur derb; auf dem Hbr. glänzend von halbmetallischem Glanze, auf dem Qbr. schimmernd; der Br. theils gerade, theils wellenförmig, meistens dick- selten dünnschiefrig; die Brst. scheibenförmig; etwas schwerer, als der vorige, mit dem er in den übrigen Eigenschaften, und selbst im Fundorte, übereinkommt.

c. Federsalz (Federalaun), frisch- schneeweiß, wird aber bald mit einem graulichweißen oder gelblichgrauen, bald citrongelb- bald grüngeflecktem Beschlage überdeckt; theils traubig, theils in sehr spitzigen und dünnen Pyramiden; äußerlich schimmernd; inwendig seidenglänzend; krumm- und gleichlaufend faserig; im Br. krummschalig abgesondert; sehr weich, in einem Mittelzustande zwischen Fest und Zerreiblich; spröde; nicht sonderlich schwer; von süßlichem, wenig zusammenziehendem Geschmacke. Bthl. nach Klaproth: 77 Schwefelsäure und Krystallwasser; 15,25 Alaunerde; 0,25 Kali; 7,25 Eisenoxyd. Fdt. Freyenwalde in Brandenburg.

d. Bergbutter, von gelblichweißer, gelblichgrauer, mehr oder weniger dunkel isabell-, zuweilen auch von stroh- blaßschwefelgelber und gelblichbrauner Farbe; derb, knollig, und ungestaltet; inwen-

dig stark schimmernd; im Br. geradblättrig; stumpfkantige Brst.; klein- und feinkörnig abgesonderte Stücke; an den Kanten durchscheinend; sehr weich, fast zerreiblich; gar nicht kalt; etwas fett; nicht sonderlich schwer; von theils süßzusammenziehendem, theils herbem Geschmacke. Findet sich bey Kommothau in Böhmen auf der Alaunerde; Saalfeld in Thüringen, u. a.

3. Mit Kali und Kieselerde:

Alaunstein, theils lichtgraulichweiß, ins Röthlich- und Grünlichweiße sich verlaufend; röthlich und gelblichweiß, theils lichtgelblich- und rauchgrau; bisweilen ochergelb, seltener gelblich- und schwärzlichbraun gefleckt, gestreift, geadert; derb, in beträchtlichen Massen; matt, inwendig sehr schwach schimmernd; im Br. eben, ins Flachmuschliche, auch ins Feinerdige, bis ins Unebene von grobem Korne übergehend; ziemlich scharfkantige Brst.; zuweilen wellenförmig gebogene, zuweilen grobkörnig abgesonderte Stücke; undurchsichtig, oder doch nur wenig an Kanten durchscheinend; weich ins Halbharte; spröde; leicht zersprengbar; ein wenig abfärbend; mager; kalt; hängt ein wenig an der Zunge; ist nicht sonderlich schwer; mit Wasser besprengt wird er durchscheinend, bekommt dann rothe Flecke oder Punkte nebst Alaungeschmack, den er vorher nicht hatte. Im Feuer brennt er sich röthlich; brauset mit Säuren nicht, und löset sich im Wasser zum Theile auf. Bthl. nach Klaproth: 56,50 Kieselerde; 19 Alaunerde; 16,50 Schwefelsäure; 4 Kali; 3 Wasser. Findet sich in dem Hevescher Komitate in Ober-Hun-

garn; in Italien bey Tolfa im Kirchenstaate, u. a. Der römische Alaunstein hat viel Aehnlichkeit mit dem Thon- und dichten Kalksteine, ist öfters mit Quarzadern durchzogen, und auf den Klüften und Ablösungen kreideartig überzogen. Man bereitet aus dem Alaunsteine den bekannten rothen römischen Alaun.

B. Flußsaures Thonnatron. Gf. unbestimmt.

Kryolith; lichtgraulich- schnee- und röthlichweiß, zuweilen auf der Oberfläche hellbraun gefleckt; derb, und in würflichen Geschieben; glatt; wenig perlmutterartig glänzend; inwendig auf dem Hbr. glänzend; auf dem Qbr. wenig glänzend von Glasglanze; der Hbr. blättrig, nach Andrada von dreynach Hauy von vierfachem Durchgange der Blätter, und an einem Durchgange in gewisser Richtung lichtblau schillernd; der Qbr. uneben; die Brst. nach Andrada würflich; — nicht rautenförmig? — nach Hauy oktaedrisch; — gerad- und dickschalig abgesonderte Stücke; in hohem Grade durchscheinend; weich; milde; leicht zersprengbar; im Striche schneeweiß; nicht sonderlich schwer; wird durchs Reiben idioelektrisch; gibt ein sehr feines, weißes, sanft anzufühlendes Pulver, das im Wasser durchscheinend wird; schmilzt bey der Flamme eines Wachslichtes, und v. d. L. ehe er noch glühend wird, zu einer schneeweißen, undurchsichtigen Perle; in concentrirter Schwefelsäure brauset er stark, und weißliche, gasartige Dämpfe greifen das Glas an. Bthl. nach Klaproth: 24 Alaunerde; 36 Natron; 40 Flußsäure mit etwas Wasser. Fdt. Grönland.

C. Flußsaurer Kieselthon. Gf. Rhombenoktaeder.

1. Topas, weingelb von allen Graden der Höhe und allen Nuancen. So verläuft er sich aus dem Dunkelweingelben in das Orangengelbe, Hyacinthfleisch- und rosenrothe; blaß Viol- und selten Lavendelblau, zuweilen Himmelblau; aus dem Blaßweingelben durch das Gelblichgraue in das Gelblichweiße, durch das Grünlichgraue in das Grünlichweiße, und zuweilen Berggrüne; derb, eingesprengt, in Geschieben, und häufig krystallisirt in geschobene vierseitige Säulen, theils spitzwinklich, theils flach an beyden Enden zugeschärft; zuweilen theilet sich jede Fläche dieser Säule in zwey Theile; dann entsteht die achtseitige Säule, bey der immer zwey und zwey Seitenflächen unter einem sehr stumpfen Winkel zusammentreffen; und diese ist meistens vierflächig zugespitzt. Die Krystalle sind theils lose, theils in Drusen zusammengehäuft, und von mittlerer Größe, auch klein und sehr klein; die Seitenflächen zuweilen cylindrischconvex, stäts stark in die Länge gestreift, die übrigen Flächen glatt; äußerlich und inwendig stark glasglänzend; im Qbr. vollkommen blättrig; im Hbr. kleinmuschlich; scharfkantige, bisweilen scheibenförmige Brst.; bey dem derben grob- und kleinkörnig abgesonderte Stücke; gewöhnlich durchsichtig, auch nur durchscheinend, in hohem Grade hart (ritzt den Quarz); leicht zersprengbar; kalt; dem Schweren nahe; und phosphorescirt durch das Reiben. Die Topase von Mulka in Klein-Asien, und die brasilianischen haben

erwärmt (nicht gerieben) die Eigenschaft des edlen Schörl, und äußern an ihrer Zuspitzung eine positive, — und an dem Ende, wo sie angewachsen waren, eine negative Elektricität. V. d. L. löset sich Topas mit Borax ohne Brausen auf. Bthl. nach Klaproth: 59 Alaunerde; 35 Kieselerde; 5 Flußsäure, und eine Spur von Eisenoxyd. Findet sich bey Schlackenwald und Zinnwald in Böhmen, gewöhnlich klein, auf und mit Zinnsteinkrystallen, derbem Flußspathe, Kupferkies und Steinmark; bey Zinnwald, u. a. in Sachsen; berggrün (der sogenannte Aquamarin) in den Seifenwerken bey Eibenstock; vorzüglich bey Auerbach im Voigtländischen auf dem Schneckensteine in dem sogenannten Topasfels; in Sibirien am Ural mit gestreiftem Smaragd; in Schlesien bey Strigau, Kynast am Riesengebirge; bey Mukla in Asien, in Pegu und in Brasilien. Er wird als Ringstein gefaßt; auch oft weiß gebrennt, und als Diamant getragen.

2. Pikrit (Stangenstein, schörlartiger Beryll, Leukolith) gelblich- und graulichweiß, theils ins Spargelgrüne, theils ins Schwefelgelbe; selten röthlichweiß, das sich ins Fleischrothe zieht; zuweilen in einigen Abänderungen perlgrau, stark ins Gelbe fallend, gefleckt; gewöhnlich in eingewachsenen sechsseitigen, an den Endkanten abgestumpften, und zuweilen an beyden Enden mit sechs Flächen zugespitzten Säulen; äußerlich und inwendig wachsglänzend; im Qbr. unvollkommen blättrig; im Hbr. unvollkommen muschlich; nicht sonderlich scharfkantige Brst.; gleichlaufend dünn- und geradstänglich abgesonderte,

in die Länge gestreifte Stücke; durchscheinend; ritzt den Quarz schwach, wird aber vom Stahle geritzt; ungemein leicht, besonders nach der Quere, zersprengbar; nicht sonderlich schwer; phosphorescirt gerieben im Dunkeln; knistert von d. L., zerspringt, phosphorescirt beym Glühen; schmilzt für sich nicht, mit Borax aber zu einer reinen, durchsichtigen Glasperle. Bthl. nach Klaproth: 49,50 Alaunerde; 43 Kieselerde; 4 Flußsäure; 1 Wasser; 1 Eisenoxyd. Findet sich bey Altenberg in Sachsen mit Quarz und Glimmer; und am Rabensteine bey Zwiesel in Baiern mit Granit.

II. Talk- oder Bittererde.

Die Talk- oder Bittererde wird in der Natur nicht rein gefunden, sondern aus dem Bittersalze durch Kohlenstoffsaure Alkalien geschieden, und die Kohlenstoffsäure wird durch das Glühen von dem Niederschlage getrennt. Die reine Talkerde ist, wie jede andere Grunderde, weiß, zart, locker, fast wie schwammig, im Wasser nicht merklich auflösbar, und saugt viel langsamer, als der Kalk, die Feuchtigkeit und Kohlenstoffsäure aus der Atmosphäre ein. Die wasserige Auflösung färbt die blauen Pflanzensäfte grün. Zur Schwefelsäure hat sie die meiste Verwandtschaft, und läßt sich durch diese aus ihren übrigen Verbindungen trennen. Sie bildet mit Schwefelsäure das sogenannte Bittersalz; — mit Kohlensäure Magnesit, mit Borarsäure Boracit, und kommt auch bey vielen anderen Fossilien als Mitbestandtheil vor.

A. Kohlensaure Talkerde. Gf. Einfaches Rhomboidaloktaeder.

Magnesit (W. natürliche oder reine Talkerde) meistens schneeweiß, oft dem Röthlichweißen nahe; auch isabellgelb, und gelblichgrau; inwendig bräunlich punktirt, und baumförmig gezeichnet; derb; an einigen Stellen sehr fein zerfressen, und an solchen blaßgrünlich- und röthlichweiß; auch eingesprengt, knollig, und als Ueberzug; oft mit kleinknotig unebener, oder auch kleintraubiger Oberfläche, von erdigem Ansehen; stäts dicht, von feinerdigen, meistens fest verbundenen Theilchen; im Inneren mitunter rissiglöcherig; matt; im Br. erdig, ins Ebene übergehend, an den ganz reinen Stellen umgekehrt; die Bruchflächen matt, zart rauh, nie vollkommen glatt; die Brst. mehr oder weniger scharfkantig; unabgesondert; undurchsichtig; härter als Kalkspath, weicher als Flußspath; geht aber durch Verwitterung ins Mürbe und sehr Weiche über, so daß er auch abfärbt; zart, mager; nicht schwer zersprengbar; stäts merklich an die Zunge anklebend; saugt in Wasser geworfen 9 bis 10 p. C. desselben ein, wird dann an den Kanten etwas durchscheinend, aber von selbst darin nicht aufgelöset, und im Feuer nicht geschmolzen; phosphorescirt auch nicht; zeigt aber nach dem Reiben auf wollenem Zeuge Glaselektrizität. Der reine und reinere Magnesit löset sich in Salpeter- und Schwefelsäure mit Brausen langsam, zuletzt mit Anwendung von Hitze, ohne bedeutenden Rückstand auf; der kieselhaltige aber zerfällt nicht, brauset jedoch auf, und hinterläßt

einen kieseligen, zerreiblichen Rückstand, und die salpetersaure Auflösung gibt in beyden Fällen durch hinzugetropfte Schwefelsäure keinen merklichen Niederschlag. Bthl. des festen Magnesit nach Bucholz: 46,59 Talkerde; 51 Kohlensäure; 1 Thonerde; 0,25 eisenhaltiges Manganoxyd; 0,16 Kalk; 1 Wasser. Bricht bey Hrubschitz in der Herrschaft Krumau in Mähren unter der Dammerde mit dichtem Dolomit auf einem in Serpentin aufsetzenden Gange, und bey Kraubat in Oberstеyermark im Serpentine.

B. Schwefelsaure Talkerde. Gf. Quadratoktaeder.

Haar- oder Bittersalz von schnee- graulichgelblichweißer, und aus dieser in die asch- und lichtrauhgraue übergehender Farbe; auch blaßspangrün; theils als mehlicher Beschlag, als Ueberzug und flockig; theils derb, unvollkommen kleintraubig, nierförmig, kleinzähnig; auch in haar-nadel- und säulenförmigen Krystallen. Das derbe scheint bloß eine Zusammenhäufung mehrerer Krystalle zu seyn. Die Oberfläche des zähnigen und krystallisirten zart in die Länge gestreift; inwendig im frischen Zustande glänzend, von Glas- selten Perlmutterglanze; im Hbr. zart- und gleichlaufend fasrig; kleinmuschlich im Qbr.; ziemlich scharfkantige Brst.; halbdurchsichtig, auch nur durchscheinend, das mehlige undurchsichtig; weich; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer; hat salzigbitteren Geschmack; verwittert leicht zu einem weißen Pulver, und löset sich im Wasser leicht auf. Es enthält nach Klaproth

Schwefelsäure, Bittererde, Wasser und ein wenig schwefelgesäuertes Eisen. Findet sich gewöhnlich als Beschlag auf thonigen Gebirgsarten; bey Witschitz unweit Kaaden in Böhmen auf halbgebranntem Thone; bey Gran in Hungarn auf Sand- und dichtem Kalksteine, u. a. Es wird in der Heilkunde innerlich gebraucht.

C. Boraxsaure Talkerde. Gf. Regelmäßig.

Boracit, von gelblich-rauch- und aschgrauer, auch röthlich-gelblich- und graulichweißer Farbe, die zuweilen ins Grünliche fällt; bloß krystallisirt in Würfel, mannigfaltig an Ecken und Kanten abgestumpft, daß oft 26, oft 22 Flächen erscheinen, und oft eine Art doppelt vierseitiger Pyramiden daraus entsteht. Die Krystalle gewöhnlich klein, und einzeln in Gyps eingewachsen; die Oberfläche meistens glatt, zuweilen rauh; im ersten Falle glänzend, auch stark glänzend; im zweyten matt; inwendig glänzend; von Diamantglanz, der sich zuweilen dem Wachsglanze nähert; im Br. unvollkommen muschlich ins Unebene von kleinem Korne; nicht sonderlich scharfkantige Brst.; halbdurchsichtig; auch nur stark durchscheinend; frisch gegraben härter, sonst nur halbhart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer; wird ohne Reiben, durch bloße Erwärmung elektrisch; ist v. d. L. unschmelzbar, wird aber doch weißer und mürber. Enthält nach Vauquelin Bittererde und Boraxsäure. Findet sich in Nieder-Sachsen bey Lüneburg in einem Gypsgebirge, dem sogenannten Kalkberge, und liegt in einzelnen Kry-

stallen in dem theils röthlich = theils rauchgrauen feinkörnigen Gypse; aus welchem er beym Zerschlagen leicht herausfällt; eben so im Hollsteinischen.

Dritte Gattung.

Metalle mit Säuren.

(Siehe bey den Metallen.)

Zweyte Klasse.

Erdige, nur bisweilen mit einem Alkali verbundene Mineralien.

I. Ordnung.

Zirkonerde.

Diese von Herrn Klaproth in Zirkon entdeckte Grunderde ist weiß, rauh wie Kiesel anzufühlen, geschmacklos, im Wasser unauflöslich, in allen Säuren ohne Brausen auflösbar, und bildet damit salzige Verbindungen. Von Alkalien läßt sie sich weder auf nassem, noch auf trockenem Wege auflösen. Durch diese Auflösbarkeit in Säuren unterscheidet sie sich von der Kieselerde, und durch die Unauflösbarkeit mit Alkalien von der Thonerde. Gegen die Kohlenstoffsäure äußert sie keine Verwandtschaft, wodurch sie sich von dem Strontian, Kalk, Talk und Baryt unterscheidet. Die sauren Auflösungen haben einen außerordentlich zusammenziehenden, schrumpfenden Geschmack; wodurch sie sich von der Glycin = und Yttererde unterscheidet.

Gattung.

Kieselhaltige Zirkonerde. Gf. Quadratokstaeder.

Zirkon (begreift den Zirkonit und Hyacinth) nach Mohs: kolombinroth ins Pflaumenblaue, aus diesem ins Kohlbraune und ins Olivengrüne übergehend; aus dem Dunkelolivengrünen verläuft sich die Farbe ins schmutzig Pistacien-Gras- und Berggrüne, das stark mit Grau gemischt ist, und aus diesem ins Grünlichgraue; außer dem verlaufen sich die Farben ins Graulichweiße, ins Blaulich-Asch-Rauch- und Gelblichgraue; ins Gelblichweiße, und aus diesem ins Ochergelbe, ins Gelblich- und röthlichbraune, durchlaufen das Blutrothe, und endigen im Hyacinthrothen. Die grünen, kohlbraunen und pflaumenblauen Farben sind meistens dunkel; — ursprüngliche stumpfeckige Stücke, rundliche Körner, seltener Geschiebe; am häufigsten aber krystallisirt in rechtwinkliche, vierseitige, an den Enden mit vier unter gleichen Winkeln auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzte Säulen; die Säule ist so niedrig, daß sie als ein etwas flaches Oktaeder erscheint; zuweilen verlängert sie sich auch, und wird etwas breit; auch findet man die Seitenkanten mehr oder weniger abgestumpft; — nehmen diese bis zum Verschwinden der Stammform zu, so entsteht eine rechtwinkliche vierseitige Säule, an den Enden mit vierflächiger, auf die Seitenkanten aufgesetzter, etwas flacher Zuspitzung. Wird diese bis zum Berühren der Zuspitzungsflächen niedrig; so entsteht eine dem Rhomboidal-Dodekae-

der ähnliche Form; und wenn die Zuspitzungsflächen sich mehr oder weniger tief schneiden, eine vierseitige Doppelpyramide; die Krystalle klein und sehr klein, auch von mittlerer Größe und lose, des norwegischen Zirkon aber eingewachsen; — die Oberfläche der Körner uneben und wenig glänzend; die Seitenflächen der Krystalle glatt und glänzend; inwendig stark glänzend zwischen Diamant- und Wachsglanze; im Hbr. geradblättrig, im Qbr. muschlich; hat scharfkantige Brst.; geht aus dem Durchsichtigen bis in das Durchscheinende über; in hohem Grade hart, ins Harte übergehend; spröde; ziemlich leicht zersprengbar; kalt, dem Schweren nahe; ist idioelektrisch, phosphorescirt gerieben im Dunkeln; im Glühfeuer verliert er nichts von seinem Gewichte und seiner Härte: nur die Oberfläche wird etwas trüb, und die Farbe graulichweiß. Eben so durch die Mineralsäuren. Bthl. nach Klaproth: 69 Zirkonerde; 31,50 Kieselerde; 0,15 Eisenoxyd. Findet sich in Böhmen bey Trziblitz und Podsedlitz in der Nachbarschaft der neuen Trappformation mit Basaltgeschieben in Begleitung des Granates, Saphirs, magnetischen Eisensandes; ferner in Frankreich, im Dep. der oberen Loire in Lava, in Spanien, Brasilien, auf der Insel Ceylon in Ost-Indien, bey Friedrichswären in Norwegen. In Rücksicht des Glanzes und Farbenspieles kommt er dem Diamante am nächsten, und wird daher als Schmuck benutzt.

Zirkon aus den nördlichen Circars in Ost-Indien; gelblich- und röthlichbraun, ins Bräunlichrothe; Geschiebe und vierseitige, wenig gescho-

bene Säulen, an den Enden mit vier ungleichgroßen, und auf die Seitenflächen schief aufgesetzten Flächen zugespitzt; die Kanten zwischen den Seiten- und Zuspitzungsflächen abgestumpft; die Krystalle mittlerer Größe und klein, ganz lose, und ihre Oberfläche theils glatt, theils drusig; bey den Geschieben wenig rauh; äußerlich stark glänzend bey den Krystallen, stark schimmernd bey den Geschieben; inwendig glänzend, von Diamantglanz; außen dem Fettglanze sich mehr nähernd; ganz kleinmuschlich im Obr.; mit zwey Richtungen den Zuspitzungsflächen parallel blättrig; unbestimmteckige Brst.; schalig abgesonderte Stücke; durchscheinend an den Kanten; hart in sehr hohem Grade; nicht sonderlich schwer zersprengbar; ein wenig fett im Anfühlen; schwer.

II. Ordnung.

Yttererde.

Diese vom Professor Gadolin in einem bey Ytterby in Schweden gebrochenen Fossil entdeckte Grunderde, hat mit der folgenden (der Glycinerde) sehr viel Uebereinstimmendes, unterscheidet sich aber doch von selber darin, daß die Glycinerde mit Schwefelsäure ein farbenloses Salz von einer ganz anderen Grundgestalt, und von geringerem spezifischen Gewichte gibt, als die schwefelsaure Yttererde; daß die salzsaure Glycinerde nicht krystallisirbar ist; daß die Glycinerde in reinen Alkalien auflösbar, in dem kohlensauren Ammonium aber unauflösbar ist; von welchem allem das Gegentheil bey der Ytterde Statt hat. Sonst besitzt die Yttererde noch diese Eigen-

schaften; daß sie sich sehr leicht mit Säuren vereiniget, aber in der Verwandtschaft gegen dieselben dennoch dem Baryt, Strontian und Kalke nachstehe. Alle gesättigte Auflösungen haben einen süßen, nicht eckelhaften, sondern mehr herben und zusammenziehenden Geschmack. Für sich ist sie unschmelzbar; vom Borax und Phosphorsalze wird sie zu einem klaren, farbenlosen Glase, nicht aber von Natron und Kali aufgelöset.

Gattung.

Kieselhaltige Yttererde. Gf. Rhomboeder.

Gadolinit (Ytterbit) dunkelrabenschwarz, sammetschwarz, pechschwarz, selten hyacinthroth; derb und grob eingesprengt; auch krystallisirt in schiefe Rhomboeder, und doppelt vierseitige Pyramiden, die an den abwechselnden Kanten der gemeinschaftlichen Grundfläche abgestumpft sind; und in sechsseitige Säulen; im Br. muschlich, und zeigt im Großen ein etwas unebenes, in das Schiefrige übergehendes Gefüge; unbestimmteckige, scharfkantige Brst.; — nach Mielichhofer soll er sammetschwarz und an der Oberfläche bläulich angelaufen; äußerlich glänzend, inwendig stark glänzend von Glasglanze seyn, einen vollkommen muschlichen Br. haben, der sich zuweilen durch den flachmuschlichen in den ebenen verläuft; — und in scheibenförmige, sehr scharfkantige Brst. springen; hin und wieder bald schalig, bald stänglich, oder auch eckigkörnig abgesonderte Stücke; — ist undurchsichtig, nur an den scharfen Kanten, und in sehr

dünnen Splittern durchscheinend, und zwar mit einer grünlichen Farbe; der hyacinthrothe aber bleibt gleichfarbig; halbhart ins Harte (läßt sich mit dem Messer nicht schaben, schlägt aber auch keine Funken); spröde; nicht leicht zersprengbar; schwer. Er zerspringt v. d. L. in kleine Stücke, die wie glühende Funken weit umher fliegen, und bey ihrer Absonderung ein lebhaftes Knistern verursachen. Der Rückstand des Steines ist graulichweiß, und schmilzt nicht vollkommen. Die Schwefel- Salpeter- und Salzsäure greift ihn an, und bildet damit, wenn ihre Wirkung durch eine mäßige Wärme unterstützt wird, eine dicke, grauliche oder gelbliche Gallert. Bthl. nach Klaproth: 59,70 Yttererde; 21,75 Kieselerde; 0,50 Alaunerde; 17,50 Eisenoxyd; 0,50 Wasser. Findet sich bey Ytterby unweit Stockholm in Schweden in einem granitartigen Gemenge von röthlichem Feldspathe und silberweißem Glimmer, hat zarte klüftige Ablösungen, und ist meistens mit einem weißlichen Lesteg überzogen; — eben so zu Finbo.

III. Ordnung.

Glycinerde.

Die neue Grunderde Glycine, welche Vauquelin in dem glatten und gestreiften Smaragde entdeckt hat, unterscheidet sich von der Thonerde, mit welcher sie die größte Aehnlichkeit hat, besonders dadurch, daß sie süße, und leicht zusammenziehende Salze bildet. Sie ist ferner in der Schwefelsäure sehr leicht auflösbar; läßt aber diese bey stärkerer

Hitze wieder fahren, schießt mit dieser sowohl, als mit der Salzsäure, leicht in Krystallen an; sie zersetzt alle Salze, deren Basis Thon ist; ist im kohlenstoffsauren Ammonium auflösbar, auch in Soda und Kali, so wie fast in allen Säuren, außer der Kohlenstoff- und Phosphorsäure, und wird aus ihren Auflösungen durch das Ammonium vollkommen gefällt. Es sind noch keine Fossilien bekannt, bey welchen diese Erde vorwaltend wäre, und die beyden genannten, wozu noch das peruanische Fossil-Euclase kommt, haben von ihr zu wenig, als daß sie als Gattungen dieser Ordnung könnten aufgestellt werden. Ihr vorwaltender Bestandtheil ist die Kieselerde; sie mögen sich daher als Kieselglycine an die Kieselordnung anschließen.

IV. Ordnung.

Kieselerde.

1. Diese Grunderde erhält man am reinsten aus Bergkrystall und Feuerstein. Sie ist weiß, hart, rauh und geschmacklos. Im Wasser ist sie höchst schwer aufzulösen; bey einem Grade der Hitze aber, welcher den Siedpunkt um vieles übersteigt, scheint sich doch etwas davon aufzulösen, wie die Erscheinungen des Geysers in Island vermuthen lassen. In allen Säuren, die Fluß- und Phosphorsäure ausgenommen, ist sie unauflösbar. Die kohlenstoffsauren Alkalien äußern auf dem nassen Wege nicht die mindeste Auflösungskraft auf diese Grunderde; die reinen Alkalien hingegen greifen sie an. Auf trockenem Wege wird sie von den Alkalien aufgelöset,

und diese verbinden sich mit ihr zu einem Glase. Für sich allein kann sie nicht zu einem Glase geschmolzen werden. V. d. L. wird sie von dem Natron mit — von dem Borax nach und nach, und ohne Aufwallen aufgelöset.

I. Gattung.

Kieselglycine. Gf. Rhomboeder.

1. Smaragd

a. Glatter Smaragd, von einer eigenen grünen Farbe, aber von verschiedenen Graden der Höhe; als dunkel, hoch, lichte, äußerst selten blaß; auch hellgrasgrün, ins Gelbliche fallend; apfelgrün, und grünlichweiß; selten derb, meist in Geschieben; gewöhnlich kryställisirt in gleichwinkliche sechsseitige Säulen, vollkommen, auch an allen Seitenkanten, an allen Ecken, an Seiten und Endkanten, auch zugleich an allen Ecken abgestumpft; selten an allen Endkanten zugeschärft; die Krystalle von mittlerer Größe, auch klein, meistens niedrig, einzeln eingewachsen und in Drusen; die Oberfläche glatt und glänzend, inwendig stark glänzend von Glasglanze; im Hbr. vollkommen muschlich, im Obr. zuweilen versteckt blättrig nach vierfacher Richtung; mehr oder weniger scharfkantige Brst.; wechselt vom Durchsichtigen bis zum Durchscheinenden ab; hart (härter als der gestreifte); kalt; nicht sonderlich schwer; wird durch das Reiben elektrisch; soll mit einem anderen Smaragde gerieben phosphoresciren und auf die Magnetnadel wirken. V. d. L. wird er etwas

bläßer, und schmilzt mit Borax zu einer blaßgrünen, ganz klaren Glasperle. Bthl. nach Klaproth: 68,50 Kieselerde; 12,50 Glycinerde: 15,75 Alaunerde; 0,25 Kalkerde; 1 Eisenoxyd; 0,30 Chromoxyd. Fdt. Afrika (in den Gebirgen zwischen Aethiopien und Aegypten); Süd-Amerika, besonders Neu-Grenada (mit Schwerspath), und Peru; die Bucharey und das uralische Gebirge in Asien. Er ist ein sehr geschätzter Edelstein, wird brillantirt, und bekommt eine grüne Folie.

b. Gestreifter Smaragd (W. Beryll); gewöhnlich berg- und seladongrün, woraus er sich in das Apfel-Spargel- und Oelgrüne verläuft; aus dem letzten übergeht er wieder in das Honiggelbe, und aus dem Seladongrün in das Himmel-Smalte- sogar Lasurblaue; alle diese Farben blaß, selten hoch; derb, in Geschieben, und krystallisirt in lange gleichwinkliche sechsseitige Säulen, vollkommen, und an den Seitenkanten, auch an Seiten- und Endkanten zugleich abgestumpft; auf der äußeren Oberfläche in die Länge gestreift; die Krystalle theils lose, theils zusammengehäuft; klein, groß und sehr groß; gewöhnlich glänzend; inwendig stark — auch nur wenig glasglänzend; der Hb. flach- und kleinmuschlig, auch zum Versteckblättrigen sich neigend; der Qbr. unvollkommen kleinmuschlig; die Frst. mehr oder weniger scharfkantig; gerade, in die Länge gestreifte, dünnstänglich abgesonderte Stücke; gewöhnlich durchsichtig, wechselt aber bis zum Durchscheinenden; hart; spröde; sehr leicht zersprengbar; kalt; nicht sonderlich schwer; wird

durch das Reiben elektrisch, und phosphorescirt im Dunkeln nach dem Reiben. V. d. L. ist er unschmelzbar. Bthl. nach Rose: 69,50 Kieselerde; 14 Glycinerde; 14 Alaunerde; 1 Eisenoxyd. Findet sich in Sibirien und Taurien an der chinesischen Grenze theils lose, theils in verhärtetem Thone mit Quarz und Arsenikkies; ferner in Brasilien, auf der Insel Elba; in Frankreich bey Nantes; auch soll er bey Schlackenwald in Böhmen, auf der Saualpe in Kärnthen, und am Rathhausberge im Salzburgischen brechen.

2. Euklas, von blaß grüner Farbe; bloß in geschobenen vierseitigen, mit vier Flächen zugespitzten, zuweilen an den scharfen Seitenflächen abgestumpften, auch an den stumpfen Seitenkanten und Ecken zugeschärften Säulen, mit in die Länge gestreifter Oberfläche; äußerlich und inwendig auf dem nach zwey Richtungen blättrichen Hbr. starkglasglanzend; im Obr. muschlich; durchsichtig; hart (ritzt das Glas); sehr leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer; idioelektrisch; verliert v. d. L. seine Durchsichtigkeit, und schmilzt zu einem weißen Email. Bthl. nach Vauquelin: 36 Kieselerde; 15 Glycinerde; 19 Alaunerde; 3 Eisenoxyd; 27 Wasser. Fdt. Peru.

II. Gattung.

Kieselerde mit unbedeutenden Nebenbestandtheilen. Gf. Rhomboeder.

1. Quarz.

a. Amethystquarz (gemeiner Amethyst),

von violblauer Farbe nach allen Graden der Höhe, die sich theils durch das Pflaumenblaue in das Nelkenbraune und Bräunlichschwarze, theils durch das Perlgraue, Graulich- und Grünlichweiße bis ins Grünlichgraue, Oliven- und Pistaciengrüne verläuft. Im derben kommen mehrere dieser Farben streifenweise vor; sonst findet er sich noch in eckigen Stücken, in einfachen, selten doppelt sechsseitigen Pyramiden, und in sechsseitigen sechsflächig zugespitzten Säulen, mit glatten, zuweilen auch drusigen, und in die Quere zerstreiften Flächen; gewöhnlich von mittlerer Größe, auch klein, und immer in Drusen, theils auf- theils aneinander gewachsen; stark glasglänzend, auch wenigglänzend; inwendig geht er aus dem Starkglänzenden bis ins Wenigglänzende; im Br. vollkommen muschlich, und am meisten durchsichtig; oder unvollkommen muschlich, auch splittrig, und dann oft nur durchscheinend; mehr oder weniger scharfkantige Brst.; der derbe hat gewöhnlich dickstänglich selten ins Körnige abgesonderte Stücke mit schief in die Quere gestreiften Absonderungsflächen, und diese werden gewöhnlich von andern fortifikationsartig gebogenen dickschalig abgesonderten Stücken quer durchschnitten; in geringem Grade hart; spröde; nicht sonderlich schwer zersprengbar; nicht sonderlich schwer; der sibirische phosphorescirt nach dem Reiben gelblich; ist im gewöhnlichen Feuer unschmelzbar. Bthl. nach Rose: 97,50 Kieselerde; 0,25 Alaunerde; 0,50 Eisenoxyd; 0,25 Manganoxyd.

b. Krystallquarz (Bergkrystall), von weißer Hauptfarbe, die sich aber verschieden abändert, und dem Krystalle verschiedene Nahmen verschafft. So heißt der hellweiße, durchsichtige, stark glänzende kleine Krystall gemeiniglich falscher Diamant, böhmischer Stein; in abgeführten hellweißen, durchsichtigen Stücken (Geschieben) Rheindiamant; der rauchgraue: Rauchtopas; der lichte honiggelbe: Citrin; der blaßrothe: Afterrubin; der rothbraune: Bramion; der schwarze: Morion. Er findet sich häufig in stumpfeckigen Stücken, meistens aber krystallisirt in sechsseitige Säulen, an einem oder an beyden Enden mit Sechsflächen zugespitzt; aber sowohl in Ansehung der Größe der Seiten- und Zuspitzungsflächen so mannigfaltig modificirt, daß die breitgedrückte sechsseitige Säule eine vierseitige — oder wenn die Säule sehr kurz, die Zuspitzungsflächen aber sehr lang sind, einfache und doppelt sechsseitige Pyramiden — ja sogar, wenn drey Flächen einer jeden Pyramide so groß sind, daß die übrigen drey verschwinden, die doppelt dreyseitige Pyramide zu bilden scheinen. Letztere kann bisweilen wohl gar als ein dem Würfel nahe kommender Rhombus — und wenn die Säule so breit gedrückt ist, daß vier Seitenflächen ungleich schmäler sind, als eine längliche sechsseitige Tafel angesehen werden. Zuweilen ist die Säule bauchig, (am Ural), ausgehöhlt, und enthält Wassertropfen, — auch haarförmige Krystalle von Strahlstein, Amianth, Titanschörl: Haarsteine, und wechselt vom außerordentlich Großen bis zum

Kleinen. Die großen Krystalle finden sich meistens lose, die andern verschiedentlich an = auf = über = und durcheinander gewachsen; auch findet man eine niedrige Säule auf einer andern dünnen (gestielte Krystalle) aufgewachsen, oder zwey Krystalle mit ihren Enden aufeinander gewachsen (Zepterkrystalle). Die Seitenflächen der Säulen sind in die Quere gestreift, die Zuspitzungsflächen glatt; die Geschiebe gewöhnlich rauh, auch zuweilen beyde drusig; — die Krystalle äußerlich und inwendig glasglänzend; der Br. fast immer vollkommen und flachmuschlich, bisweilen versteckt blättrig von sechsfachem Durchgange der Blätter; sehr scharfkantige Bruchstücke; bisweilen schalig abgesonderte Stücke; bey dem derben, welches aber eine große Seltenheit ist, zuweilen stänglich (stänglicher Quarz); meistens durchsichtig, auch nur halbdurchsichtig; im mittleren Grade hart; spröde; nicht sonderlich schwer zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Zwey Stücke Bergkrystall stark und anhaltend an einander gerieben phosphoresciren gelb, und geben einen empireumatischen Geruch. V. d. L. ist er für sich unschmelzbar. Er enthält nach Tromsdorf reine Kieselerde. Der Bergkrystall findet sich fast nur in Urgebirgen, besonders im Granit, wo er ganze Hölen (Krystallgewölbe in der Schweiz) auskleidet; der schönste kommt von Madagaskar mit Titanschörl durchwachsen; am Ural nimmt er gemeinen Schörl, Glimmer u. s. w. auf; am Adontschelon ist er oft mit Smaragd durchwachsen. Sehr schön kommt er noch aus der Dauphine, Schweiz, Schlesien, von Frideberg und Krummen-

dorf, Hungarn von Marmarosch. Krystallgewölbe gibt es auch bey Zinnwald in Böhmen, wo er gelb, rauchgrau und schwarz vorkommt; u. a. Der schönste wird zu Ringsteinen, der größere zu Gefäßen, Kronleuchtern u. s. w. verarbeitet.

e. Milchquarz (Rosenquarz) theils milchweiß, theils rosenroth, nach allen Nüancen dieser Farben, bis in das Violblaue; derb; inwendig wenig glänzend, das sich dem Glänzenden nähert, zwischen Glas- und Wachsglanz; im Br. mehr oder weniger vollkommen muschlich; die Brst. ziemlich scharfkantig; bisweilen dickschalig abgesonderte Stücke; mehr oder weniger halbdurchsichtig; in einigen Abänderungen dem Durchsichtigen, und zwar dem Opalartigen nahe; leicht zersprengbar; hart; nicht sonderlich schwer; übrigens wie Bergkrystall. V. d. L. verknistert er Anfangs, schmilzt aber bey fortdauernder Hitze an den Kanten. Seine Bestandtheile sind Kieselerde mit ein wenig Manganoxyd. Findet sich in Baiern bey Zwiesel am Rabensteine als ein mächtiges Lager auf grobkörnigem Granit; sonst noch in Schweden, Norwegen. Der halbdurchsichtige kann als Ringstein getragen werden.

d. Gemeiner Quarz, weiß, grau, roth, gelb und braun in verschiedenen Abänderungen; dann noch span- und olivengrün; sehr selten viol- lasurberliner- und indigblau, oder rosenroth; zuweilen mehrere Farben in einem Stücke. Eben so mannigfaltig ist er seiner äußeren Gestalt nach; als: derb, eingesprengt, in stumpfeckigen, abgeführten, zum Theile rundlichen Stücken (Quarzkiesel); in mehr

oder weniger großen Körnern; in Platten; kuglich, nierförmig, knollig; höchst selten spieglich und gekämmt; doch häufig zellig und mit Eindrücken von Würfeln und Tafeln, zerfressen, durchlochert, ungestaltet, von einer Mittelform zwischen Aestig und Tropfsteinartig; auch sehr häufig krystallisirt in wesentliche und Afterkrystalle. Die wesentlichen Krystalle sind ziemlich die nämlichen, wie bey dem Amethyste und Bergkrystalle, nur weniger regelmäßig. Afterkrystalle sind: der vollkommene Würfel, der Rhombus, die einfache und doppelt dreyseitige Pyramide, die vollkommene doppelt vierseitige Pyramide, die geschobene vierseitige Tafel, die geschobene vierseitige Säule, die sechsseitige Säule mit drey Flächen zugespitzt, und die Linse. Die Oberfläche der wesentlichen Krystalle ist glatt, zuweilen drusig, und die Seitenflächen der Säulen in die Quere gestreift. Die Oberfläche der Afterkrystalle ist rauh oder drusig und matt; die der übrigen äußeren Gestalten ist zufällig, doch meistens rauh; der äußere Glanz wechselt vom Starkglänzenden bis zum Schimmernden und Matten; der inwendige vom Starkglänzenden bis zum Wenigglänzenden, vom Glasglanze; im Br. splittrig: trockener Quarz, woraus er in den unebenen von kleinem Korne, und in den unvollkommen muschlichen (Fettquarz) übergeht; auch unvollkommen und versteckt blättrich; die Brst. ziemlich scharfkantig; der derbe meistens unabgesondert, doch auch von stänglich- und keilförmig stänglich abgesonderten

Stücken mit in die Quere gestreiften Absonderungsflächen; selten von körnig, besonders von lang und rundkörnig, fast dattelförmig — und noch seltener von stänglich und zugleich schalig abgesonderten Stücken; meistens durchscheinend, die Abänderungen von dunklerer Farbe auch nur an den Kanten durchscheinend; hart; spröde; nicht sonderlich schwer zersprengbar; nicht sonderlich schwer; phosphorescirt gerieben gelblich oder röthlich, und ist v. d. L. für sich unschmelzbar. Bthl. nach Bucholz: 99 Kieselerde; 0,50 Alaunerde; 1 Wasser. Findet sich in den meisten Ländern als Gebirgsmasse oder als Gemengtheil. Bey Böhmisch-Neustädtl in Böhmen unweit Winschendorf zeigt er, obgleich selten, die schalig und stänglich abgesonderten Stücke zugleich; in sehr großen Krystallen bey Zinnwald; berlinerblau zu Grafenstein; indigblau bey Bleystadt; in manchen besonderen äußeren Gestalten in Hungarn; als Fettquarz bey Reihwiesen in Schlesien, u. a. In der Gegend von Nantes in Frankreich findet man den Stinkquarz. Er nähert sich im Aeußeren dem gemeinem Quarze, ist aber nicht ganz weiß und durchsichtig; sondern graulich, halbdurchsichtig, niemahls undurchsichtig; im Br. fast glasig, mehr oder weniger ins Splittrige. Seine Formen wie beym gemeinen Quarz. Zwey Stücke an einander gerieben phosphoresciren im Dunkeln lebhaft, und verbreiten schon oft beym Reiben, besonders aber durch das Anschlagen einen unangenehmen Geruch. Wird vorzüglich zum Glasmachen, als Zusatz zur Porcellainmasse, zum Pflastern, und als Baustein gebraucht.

e. Prasemquarz ist ein inniges Gemenge von Quarz und Strahlstein, von vollkommen lauchgrüner Farbe, lichter und dunkler, auch (nach Karsten) oliven- und pistaciengrün; meistens derb, selten krystallisirt in kleine und mittelmäßige sechsseitige mit sechs Flächen zugespitzte Säulen, fast immer mit rauher oder drusiger Oberfläche; auch (nach Karsten) in kleine vollkommen deutlich sechsseitige Tafeln, welche reihenförmig zusammengehäuft sechsseitige Säulen bilden; selten in sechsseitigen Pyramiden; inwendig glänzend von Glasglanze, dem Wachsganze nahe; im Br. grobsplittrig, das sich mitunter dem unvollkommen Muschlichen nähert; die Brst. mehr und weniger scharfkantig; der derbe gewöhnlich von keilförmig und dickstänglich auseinanderlaufend, theils von grobkörnig abgesonderten Stücken; die Absonderungsflächen rauh, und in die Quere gestreift; durchscheinend, hart; sehr schwer zerspringbar; nicht sonderlich schwer; wird im Feuer des Porcellanofens graulichweiß und undurchsichtig. Bthl. nach Bucholz: 98,50 Kieselerde; 1 manganhaltiges Eisenoxyd; 0,25 Wasser. Findet sich in Böhmen am Berge Rowney bei Czista, Gottesgab im Elbogner Kreise; ferner in Sachsen, Salzburg, u. a. Er nimmt zwar durch das Schleifen eine schöne Politur an; wird aber, wenn er als Schmuck getragen wird, trieb und schmutzig.

f. Schillerquarz (Katzenauge), von seinem kreisförmigen weißlichen oder gelblichen Scheine, den er, nach gewissen Richtungen gehalten, beson-

ders wenn er geschliffen ist, von sich wirft, so genannt, ist von Farbe grau, und zwar gelblich-grünlich-rauch- und aschgrau mit verschiedenen Abänderungen, und dann wein- und honiggelb, gelblichbraun, oliven- und berggrün, graulichschwarz; am Harze blaßgrünlichgrau; im stumpfeckigen Stücken, am Harze in derben Massen; inwendig wachsglänzend, im Br. unvollkommen muschlich; mehr und weniger scharfkantige Brst.; gewöhnlich durchscheinend, auch nur an den Kanten, doch auch halbdurchsichtig; in seinem Inneren fast allzeit zarte, durchaus miteinander parallel laufende und quer durchgehende Fasern von weniger Durchscheinbarkeit, welche oben genannten Schein bewirken; in ziemlich hohem Grade hart; spröde; leicht zersprengbar; kalt; nicht sonderlich schwer; phosporescirt gerieben im Dunkeln; ist v. d. L. für sich unveränderlich, mit Borax aber zu einem grünlichen Glase schmelzbar. Bthl. nach Klaproth: 95 Kieselerde; 1,75 Alaunerde; 1,50 Kalkerde; 1,25 Eisenoxyd. Der wahre Fdt. des orientalischen Schillerquarzes soll die Insel Sumatra seyn; nach andern soll er auch in Aegypten, Arabien und Persien gefunden werden. Am Harze unweit Treseburg hat ihn Herr B. R. Ribbentropp in derben Massen entdeckt. Dieses Fossil ist ein inniges Gemenge von gemeinem Quarze und Amianth; wird als Edelstein verarbeitet, und als Ringstein, wo es beim Fassen eine Goldfolie erhält, getragen.

g. Biegsamer oder Gelenkquarz, von lichtaschgrauer Farbe; derb in ganzen Lagern; inwendig

matt, oder schwach schimmernd; auf den Ablösungen schimmernd von Wachsglanze; im Br. geradschiefrig; ausgezeichnet fein- und rundkörnig abgesonderte Stücke, von welchem die Biegsamkeit oder Gelenkigkeit des Steines abhängt. Es sind lauter flache, längliche, durchsichtige, schmälere oder breitere Scheibchen, die sich nur in einzelnen Punkten berühren, und so nach einer Richtung ineinander geflochten sind, daß jede einzelne Verkettung der Glieder gleichsam ein Gelenk bildet. Im Ganzen undurchsichtig; in einzelnen Schuppen durchsichtig; hart (ritzt Glas); sehr leicht zersprengbar; gelenksam; nicht sonderlich schwer; posphorescirt geritzt im Dunkeln; bleibt im Feuer unverändert; schmilzt aber leicht mit Natron. Bthl. nach Klaproth: 96,50 Kieselerde; 1,50 Alaunerde; 0,50 Eisenoxyd. Fdt. Villa ricca in Brasilien in nicht sehr mächtigen Lagern.

h. Faserquarz (nach Herrn OBA. Karsten) weiß; allzeit derb; im Bruche schimmernd: die Bruchfläche fasrig; die Brst. keilförmig, groß- und eckigförmig abgesonderte Stücke, deren Absonderungsflächen aber oft schwer zu erkennen sind; halbdurchsichtig, bisweilen dem Durchscheinenden nahe; etwas schwer zerspringbar; leicht. Er kommt häufig mit Amethyst, und im Alaunschiefer des Voigtlandes lagerartig vor. Jener, welcher mit dem Amethyst bricht, ist sonst als dickfasriger Amethyst und Amethystmutter bekannt, gewöhnlich violblau, milch-graulich-gelblichweiß, und in allen Zwischennuancen der blauen und weißen Farbe; im Hbr.

dickfasrig. Auf dem Sigismundischachte zu Schemnitz hat man ihn graulich- und milchweiß gefunden.

2. Chalcedon.

a. Gemeiner Chalcedon, gewöhnlich von grauer Farbe, die aber sehr abändert; und zwar gelblichgrau, das sich ins Wein- Wachs- und Honiggelbe, und aus diesem wieder ins Gelblichbraune, Schwärzlichbraune und Pechschwarze, auch ins Fleischrothe verläuft. Die bläulichgraue übergeht theils in die smalte- berliner- lavendel- und violblaue, theils in die milch- (Milchchalcedon) und graulichweiße; die grünlichgraue übergeht in die grasgrüne, und in eine Mittelfarbe zwischen Smaragd- und Apfelgrün. Die schwarze gegen das Licht gehalten sieht blutroth aus. Zuweilen bilden mehrere dieser Farben in einem Stücke wolkige Zeichnungen, auch Flecke und Streifen. Sind die Streifen scharf abgeschnitten, und wechselt Weiß mit Schwarz, oder Röthlichgrau ab, so heißt er Onyx; — ein anderer sehr harter, röthlichbrauner mit concentrischen Streifen, und gleichsam Augen: Memphit; — und die Abwechslung des Weißen mit Grauen: Chalcedonyx. Die schwarzen oder grünen baumartigen Zeichnungen in dem grauen Chalcedon machen den Mochus- oder Moccastein aus: — der graue, von dünnschalig abgesonderten Stücken durchschnitten, zeigt gegen das Licht gehalten Regenbogenfarben: Regenbogenchalcedon; — der perlgraue mit rauchgrauen Ringen, der gelblichbraune mit rothweißen, und der gelblichbraune punktirte mit milchweißen Ringen, heißen Augen- und Brillensteine; — der

gelblichbraune mit einem schneeweißen erbsförmigen Kerne: Fischauge; — der milchweise in der Mitte durchscheinende oder halbdurchsichtige mit graulichweißen und milchweißen scharf abgeschnittenen ringförmigen Streifen: falsches Katzenauge; — und ein vorzüglich durchsichtiger mit eingeschlossenen Wassertropfen: Hydrochalcedon. Ein Vorkommen ist derb, in ziemlich glatten und wenig glänzenden stumpfkantigen Stücken, unebenen Kugeln, hohl und mit Wassertropfen, oder mit gemeinen Quarz-Amethist- oder Kalkspathkrystallen überzogen; sonst noch nierförmig, traubig, zackig, tropfsteinartig, mit rauher und löcheriger Oberfläche; knollig, röhrförmig, zellig, als Ueberzug, mit Eindrücken von Würfeln, auch als Krystalle von Würfeln zu Nertschinsk in Sibirien, Rhomben, doppelt dreyseitige Pyramiden in Siebenbürgen, und von sechsseitigen Pyramiden zu Schemnitz in Hungarn; ferner als rechtwinkliche vierseitige Säulen, geschobene vierseitige Säulen, sechsseitige Säulen, einfache dreiseitige Pyramiden, sechsseitige Doppelpyramiden, sechsseitige Tafeln und Linsen, welche aber sämmtlich bis jetzt für Afterkrystalle gehalten werden; endlich noch in fremdartigen Gestalten, als: Echinit, Turbinit, Ammonit. Der äußere Glanz ist zufällig; inwendig meistens matt, selten schwachschimmernd, oder wenig glänzend; der Br. ist vollkommen eben bei den weißen Abänderungen, — fein- und grobsplittrig bei den grauen und honiggelben, — uneben, schon

etwas dem unvollkommen=und kleinmuschlichen nahe bei den smalte=und violblauen Abänderungen; die Brst. ziemlich scharfkantig; bei dem weißen nierförmig, oder fortifikationsartig gebogen schalig abgesonderte Stücke mit rauhen, matten Absonderungsflächen; gewöhnlich halbdurchsichtig, der weiße und schwarze nur durchscheinend; hart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Einige posphoresciren im Dunklen gerieben mit einem gelben Scheine. V.d.L. ist er für sich unschmelzbar. Bthl. nach Tromsdorf: 99 Kieselerde; 1 Verlust. Findet sich in vielen Gegenden Böhmens, in Hungarn, Siebenbürgen, Schlesien, u. a. Zu Prusa in Natolien am Fuße des Berges Olympus soll eine besondere Art von grünem Chalcedon brechen. Seine Farbe geht aus dem Berggrünen durch das Span=und Lauchgrüne bis ins Grasgrüne, mit weißlich grünen runden Flecken, und ist in den übrigen äußeren Kennzeichen eine Mittelart zwischen Chalcedon und Feuerstein. Er soll dort einen ganzen Berg ausmachen. Der schönen Politur wegen wird der Chalcedon zu manchen Galanteriewaaren verwendet.

b. Carneol, blutroth nach allen Graden der Höhe, bei einigen Abänderungen ins Gelbe, bei andern ins Weiße. So geht er aus dem Fleischrothen in das Röthlich=und Milchweiße; aus dem Honiggelben bis in das Wachs=und Weingelbe, einige nähern sich auch dem Röthlichbraunen. Selten sind die Farben in einem Stücke durchaus gleich, meistens fleckweise dunkel oder blaß, oft in sphärisch, oder fortifikationsartig gebogenen Streifen, auch

in wolkigen und baumförmigen Zeichnungen. Wechseln weiße und rothe Streifen, so heißt er Sardonyx. Man findet ihn meistens in rundlichen Stücken mit rauher und unebener Oberfläche, auch mit einer dunkelröthlichbraunen Kruste überzogen; inwendig wenig glänzend, oft nur stark schimmernd von Wachsglanze; im Br. vollkommen muschlich; scharfkantige Brst.; meistens unabgesondert, doch zuweilen von concentrischschalig abgesonderten Stücken; theils halbdurchsichtig, theils durchscheinend; hart; spröde; leicht zerspringbar; nicht sonderlich schwer; posphorescirt gerieben im Dunkeln mit einem gelben Scheine; verliert v. d. L. seine Farbe, und wird weiß. Bthl. nach Bindheim. 94 Kieselerde; 3,50 Alaunerde; 0,75 Eisenoxyd. Bricht gewöhnlich mit Chalcedon, am häufigsten im Achat in Böhmen und Hungarn; bei Chemnitz in Sachsen, u. a. und wird vorzüglich zu Ringsteinen verarbeitet.

c. Plasma am gewöhnlichsten grasgrün, das ins Smaragd-Spargel-Berg-Oliven- und Lauchgrüne übergeht; öfters ochergelb punktirt und gefleckt; derb und in eckigen Stücken; inwendig schwach schimmernd, im Br. muschlich; sehr scharfkantige Brst.; stark durchscheinend, schon halbdurchsichtig; hart; spröde; nicht sonderlich schwer zersprengbar; nicht sonderlich schwer; verliert v. d. L. seine Farbe, wird völlig weiß und undurchsichtig. Bthl. nach Klaproth: 96,75 Kieselerde; 0,25 Alaunerde; 2,50 Wasser; 0,50 Eisenoxyd. In Rom kommt er als Antike vor; man weiß aber nicht, woher ihn die

Alten genommen haben. Er soll sich in Mähren bei Bojanowitz in einem Serpentingebirge zwischen Feuerstein- und Hornsteingeschieben als Geschiebe — auch bei Töltsva in Ober-Hungarn, und im Anspachischen bei Trierdorf finden. Die Alten benützten ihn seiner schönen Politur wegen zu Petschiersteinen.

Achat hat gewöhnlich gemeinen Chalcedon und Carneol zu seinen Hauptgemengtheilen, welche fleck- und streifenweise in ihm vorkommen, und kann deßwegen hier als Anhang zu den Chalcedonarten am schicklichsten vorgetragen werden. Da er aber als eine gemengte Steinart kein Gegenstand der Oryktognosie ist; so führen wir hier nur die Nahmen an, die ihm seine Farbenzeichnung verschaffet.

a. Fortifikationsachat (Festungsachat) von fortifikationsartig gebogenen Zeichnungen.

b. Bandachat von abwechselnden mehr oder weniger breiten, bald krumm- bald geradlaufenden Streifen. Hieher gehört der Regenbogenachat, dessen bandartige Streifen mit Regenbogenfarben spielen.

c. Kreisachat von concentrisch sphärischen Streifen. Senkrecht oder schief durch die Schichten geschnitten giebt er den Bandachat.

d. Moosachat von seinen inneren moosartigen Zeichnungen.

e. Landschaftsachat von den Zeichnungen, die eine Landschaft vorzustellen scheinen.

f. Röhrenachat von der tropfsteinartigen äußeren Gestalt dieser Steinart. Diese Röhren sind

gewöhnlich mit einem andern Fossil, mit Amethyst Quarz u. d. g. ausgefüllt.

g. Trümmerachat, wenn scharfkantige Bruchstücke des Band- und Kreisachats von verschiedner Größe unordentlich untereinander liegen, und durch eine Masse zusammengekittet sind.

h. Jaspachat hat Jaspis zum Hauptgemengtheile, und nur wenig von gemeinem Chalcedon.

i. Versteinerungsachat enthält gewöhnlich Versteinerungen von Schalthieren, als: Turbiniten, Tubuliten u. s. w. in seinem Gemenge, und heißt daher auch Schnecken- oder Muschelachat.

k. Corallenachat bestehet aus krummschalig abgesonderten Stücken, nach welchen er beim Zerschlagen zerspringt. Eine Hälfte zeigt sodann kleine nierförmigen Erhöhungen, die andere ähnliche Vertiefungen.

l. Punktachat ist mit braunem, rothem und gelbem Jaspis punktirter Chalcedon. Hieher gehört der Stephansstein, mit rothen, etwas länglichen Flecken.

m. Wolkenachat von wolkenähnlichen Zeichnungen.

Er findet sich sehr häufig und sehr schön in Böhmen bei Groß- und Klein-Skall, bei Aicha, in der Gegend von Semile im Bunzlauer Kreise; in Schlesien bei Goldberg, Glaz, Freywaldau, u. s. w. ferner in Hungarn, Siebenbürgen, Tyrol, u. a. Er wird in eigenen Fabriken sehr mannigfaltig, zu Schalen, Tabakdosen, Stockknöpfen u. s. w. verarbeitet. Den sehr schönen trägt man als Ring-

stein, und giebt ihm beim Fassen eine blaue oder Goldfolie.

3. Eisenkiesel, gelblich und Leberbraun, ochergelb, und blutroth nach allen Graden der Höhe; auch gefleckt und gestreift; derb, und in kleinen sechsseitigen mit sechs Flächen zugespitzten Säulen; die Krystalle äußerlich stark glänzend; inwendig ist der Eisenkiesel glänzend, zum Theil dem Wenigglänzenden nahe, zwischen Glas- und Wachsglanz; der Br. sehr unvollkommen klein- und flachmuschlich; die Brst nicht sonderlich scharfkantig; fast flätz von kleinkörnig abgesonderten, mit einander sehr verwachsenen Stücken: undurchsichtig; in hohem Grade hart; etwas schwer zersprengbar; spröde; dem Schweren nahe. Bthl. nach Bucholz: 93,50 Kieselerde; 5 Eisenoxyd; 1 Wasser. Findet sich bloß auf Eisensteinlagern und Gängen, bei Orpes in Böhmen, wo man dessen Uibergang in Quarz und Jaspis sehr deutlich wahrnimmt; bei Eibenstock, Altenberg in Sachsen; bei Bristol in England die rothe Abänderung, u. a.

4. Feuerstein, gewöhnlich von gelblich-rauch- und aschgrauer Farbe, die bis ins Graulichschwarze übergeht; verläuft sich auch in das Ochergelbe, Gelblichbraune und Bräunlichrothe bis ins Blutrothe; zuweilen bunt mit Dendriten, ringförmig gestreift, und wolkig; derb, in eckigen und knolligen Stücken, wozu die sogenannten Melonen vom Berge Carmel gehören; in Körnern und Versteinerungsgestalten, als: Echinit, Corallit, u. a.; und als hohle, vom Kalkspathe entlehnte Afterkry-

stalle der einfachen und doppelt dreyseitigen Pyramide, der sechsseitigen Doppelpyramide, sechsseitigen sehr dünnen Tafel, und sechsseitigen Säule mit dreyflächiger Zuspitzung; die Oberfläche bei den eckigen Stücken glatt, sonst auch uneben und rauh; an den Geschieben oft eine weiße, kalkige Rinde; äußerlich wenig glänzend, zuweilen nur schimmernd und matt; inwendig bloß schimmernd; im Br. vollkommen muschlich; höchst scharfkantige Brst.; selten fortifikationsartig gebogene, krumm- und concentrisch schalig abgesonderte Stücke; durchscheinend, oft nur an den Kanten; hart (ritzt den Quarz); spröde; leicht zersprengbar; kalt; nicht sonderlich schwer; phosphorescirt durchs Reiben im Dunkeln mit einem gelblichen Scheine; verliert v. d. L. Farbe und Durchsichtigkeit, und wird weiß. Bthl. nach Klaproth: 98 Kieselerde: 0,25 Alaunerde; 0,50 Kalkerde; 0,25 Eisenoxyd. Er findet sich selten in Ur- desto häufiger aber in Flötz- vorzüglich in Kreide- und Kalksteingebirgen, und zwar in Böhmen bei Großlipen, Reichstadt und Bilin; in Hungarn bei Kremnitz, Deutsch-Littau, und Ofen; in Schlesien bei Münsterberg; in Norwegen bei Helgoland der schön braunlichrothe ins Blutrothe mit schwarzen Dendriten, u. a. Er wird meistens zu Flintensteinen verarbeitet, und dient sonst noch zur Bereitung des Glases, des Steingutes, u. s. w.

5. Schwimmstein (nach Karsten) dunkel gelblichweiß, ins Isabellgelbe fallend; in rundlich nierförmigen Massen, mit rauher Oberfläche; äußerlich

und inwendig matt; im Br. erdig von grobem Korne; die Brst nicht sonderlich scharfkantig; an den Kanten schwach durchscheinend; sehr weich; schwimmend. Bthl. nach Vauquelin: 98 Kieselerde; 2 Kalkerde.

6. Tripel, von gelblichbrauner, nicht selten in die rauchgraue und isabellgelbe übergehender Farbe, auch zuweilen graulich-röthlich-gelblichweiß, und ochergelb gefleckt; derb; inwendig matt; der Hbr. schiefrig; der Obr. groberdig; die Brst. stumpfkantig; sehr weich, zuweilen dem Zerreiblichen nahe; färbt stark ab; klebt nicht an der Zunge, ob er gleich Wasser einsaugt; spröde; leicht zersprengbar; mager und rauh; nicht sonderlich schwer, das sich dem leichten nähert; löset sich v. d. L. ohne Aufwallen und langsam in Borax und Phosphorsalze auf, und ist sonst in hohem Grade strengflüssig; im Wasser nicht erweichbar; und erhält an Metall gerieben von ihm einen Metallglanz. Bthl. nach Bucholz: 81 Kieselerde; 1,5o Alaunerde; 5 Wasser; 8 Eisenoxyd; und wahrscheinlich sehr zufällig 3,5o Schwefelsäure. Findet sich bei Krems in Oesterreich, am weißen Berge bei Prag in Böhmen; in Sachsen, Thüringen, u. a. Er dient zum Poliren der Metalle und harten Steine, und zu Formen in Metallgießereyen.

4. Kieselsinter, eine aus heißen Quellen abgesetzte Kieselerde, nach Karsten von zwey Arten:

a. Gemeiner Kieselsinter mit dem Geisersinter verbunden: weiß, oder röthlichweiß und äußerlich cochenillroth gefleckt, auch graulichweiß und

gelblichgrau gestreift; derb, tropfsteinartig, traubig, auch höchst feintraubig und zerfressen; äußerlich matt; inwendig theils matt, theils stark schimmernd, hier und da auch wenig glänzend; der Br. theils dicht, und zwar flachmuschlich oder uneben; theils durcheinanderlaufend fasrig; die Brst. nicht sonderlich scharfkantig; der muschliche zeigt feinkörnig — der unebene dünn- und krummschalig abgesonderte Stücke; der fasrige ist unabgesondert; mehr oder weniger stark an Kanten durchscheinend, der matte undurchsichtig; halbhart ins Harte; sehr spröde; theils leicht, theils nicht sonderlich schwer zersprengbar; leicht, das ans nicht sonderlich Schwere grenzt; unveränderlich v. d. L. und in Säuren. Bthl. nach Klaproth: 98 Kieselerde; 1,50 Alaunerde; 0,50 Eisenoxyd. Fdt. Toskana, der Kirchenstaat, Kamtschatka, und der Geyser in Island.

b. **Perlartiger** Kieselsinter (Perlsinter) theils milch- theils gelblichweiß; auch graulichweiß; perl- und gelblichgrau, zum Theil ins Bräunliche fallend; zackig, tropfsteinartig, nierförmig, traubig, und sehr selten zerfressen; äußerlich theils glatt und wenig glänzend, von Perlmutterglanze; theils rauh und matt; inwendig theils matt, theils schimmernd, theils wenig glänzend; der Br. theils uneben von feinem Korne, und matt oder schimmernd, — theils kleinmuschlich und wenig glänzend; die Brst. nicht sonderlich scharfkantig; zeigt sehr dünn- und concentrischschalig abgesonderte Stücke; theils nur an Kanten durchscheinend, theils durchscheinend; die äußere dünne Rinde wohl auch halbdurchsichtig; weni-

ger hart als Quarz; spröde; leicht zersprengbar; kalt; leicht, das ans nicht sonderlich Schwere grenzt; im Feuer unveränderlich. Bthl. nach Santi: 94 Kieselerde; 2 Alaunerde; 4 Kalkerde. Findet sich am Fuße des Berges Santa Fiora auf der Insel Ischia.

8. Hyalith ähnelt dem Gummi oder Baumharze, und ist schnee- seltener graulich- und gelblichweiß, soll doch auch milchweiß und blauchlichgrau gefunden werden; als rindenartiger Ueberzug, kleintraubig und kleinnierförmig, mit rauher Oberfläche, und matt; oder auch glatt und glänzend; inwendig stark glasglänzend; im Br. muschlich, der sich theils in den ebenen, theils in den splittrigen verläuft; die Brst. sehr scharfkantig; zeigt selten kleinkörnig abgesonderte Stücke; ist durchsichtig; hart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer; für sich unschmelzbar, fließt aber mit Natron v. d. L. ziemlich leicht. Bthl. nach Bucholz: 92 Kieselerde mit einer Spur von Alaunerde; übrigens Kali, Natron oder Wasser. Findet sich bei Frankfurth am Main in den dortigen Mandelsteingebirgen; bei Zwentig am Zottenberge in Schlesien auf Serpentin, u. a.

9. Chrysopras von apfelgrüner Hauptfarbe nach allen Graden der Höhe, und diese wird am meisten geschätzt; doch verläuft er sich durch die lichte pistaciengrüne und olivengrüne bis in die grünlichgraue und lichte gelblichbraune (Goldpraser), auch bisweilen grau gefleckt; derb, und in dicken Platten in andere Steinarten eingewachsen; inwendig matt, selten schimmernd; im Br. fast immer

eben, bisweilen ins Splittriche oder Flachenmuschliche; mehr oder weniger scharfkantige Brst.; im Mittel zwischen Durchscheinend und Halbdurchsichtig; hart, weniger als Chalcedon; nicht sonderlich schwer zerspringbar; kalt; auch nicht sonderlich schwer; wird v. d. L. weiß, undurchsichtig, bisweilen auch grau, und schmilzt mit Borax zu braunem Glase. Bthl nach Klaproth: 96,16 Kieselerde; 0,83 Kalkerde; 1 Nickeloxyd nebst einer Spur von Alaunerde und Eisenoxyd. Findet sich bis jetzt nur in Schlesien im Fürstenthume Münsterberg am Gumberge bei Grache und Kosemütz im Serpentingebirge. Selten und kostbar sind jetzt ganz reine Stücke zu Ringen. Man bewahrt sie in feuchter Baumwolle auf, damit sie nicht wolkig und trübe werden.

10. Prasopal des Dr. Meinecke (in Schlesien unreifer Chrysopras) macht den Uebergang vom Chrysopras zur Opalgattung. Er ist apfelgrün und grünlichweiß, in der Wärme merklich verschiessend; derb, und in Platten; glasglänzend, zuweilen schimmernd; im Br. kleinmuschlich, das ins Ebene und Splittrige geht; scharfkantige Brst.; hart, doch geringer als Chrysopras; durchscheinend; spröde; leicht zerspringbar; nicht sonderlich schwer, doch schwerer als der gemeine Opal. In den chemischen Kennzeichen scheint er mit dem Chrysopras ziemlich übereinzukommen; als physisches Kennzeichen zeichnet ihn das röthliche phosphorische Licht aus, welches er gerieben im Dunkeln verbreitet; und ein emvyrisches Kennzeichen ist das Zusammenbrechen mit Pimelit und Chrisopras. Er kann zu

Galanteriewaaren verarbeitet werden; allein seine Bearbeitung ist noch mühsamer, als die des Chrysoprases und der Opale; die ihn empfehlende schöne Farbe ist wandelbar, und sein Glanz erblindet leicht. Findet sich bei Grache und Kosemütz in Schlesien.

III. Gattung.

Kieselerde mit Wasser. Gf. Rhomboeder.

1. Opal.

a. Edler Opal, theils milch- theils gelblichweiß; gegen das Licht gehalten hat er immer, wenn er nicht ganz undurchsichtig ist, eine mehr oder weniger lichte oder blaßweingelbe, höchst selten eine röthliche Farbe, die sich der morgenrothen nähert. Charakteristisch ist für ihn sein Farbenspiel, welches gewöhnlich durch das Himmel- Lasur- und Violblaue in das Goldgelbe, durch das Morgen- und Karminrothe in das Zeisig- und Smaragdgrüne übergeht. Gewöhnlich mehrere dieser Farben in einem Stücke, auch spielt er bisweilen nur eine einzige. Er findet sich derb, eingesprengt, in Platten, Tafeln und Adern; der äußere Glanz zufällig, vom Starkglänzenden bis zum Matten; inwendig gewöhnlich glasglänzend, das sich dem Wachsglanze nähert; im Br. ziemlich vollkommen muschlich; scharfkantige Brst.; meistens halbdurchsichtig und stark durchscheinend; halbhart; spröde; ungemein leicht zersprengbar; hält das Mittel zwischen Nichtsonderlichschwer und Leicht; ist v. d. L. für sich unschmelzbar, verknistert heftig schon bei dem ersten Grade der Erhitzung, und wird endlich undurchsichtig und milchweiß, wobei er einen phosphorischen

Schein von sich geben soll. Bthl. nach Klaproth: 90 Kieselerde; 10 Wasser. Findet sich in Ober-Hungarn bei Czerwenitza zwischen Kascheu und Eperies in Thonporphyr; und bei Hubertsburg und Leisnig in Sachsen in Thonporphyr mit Quarz und Amethyst. Er wird als Edelstein getragen. Sein Farbenspiel wird durch eine schwarze Unterlage besonders erhöhet. Der grünspielende ist der theuerste.

b. Gemeiner Opal, von milch-gelblich-röthlich- und grünlichweißer Farbe. Aus der grünlichweißen geht er bis in die apfelgrüne, und aus der gelblichweißen in die wachs-honig-ocher-wein- und isabellgelbe; aus der röthlichweißen bis in die fleisch- und hyacinthrothe; aus der weingelben in die blaß und dunkel olivengrüne, und durch eine Mittelfarbe zwischen Röthlich- und Nelkenbraun in die kastanien-leber- und schwarzbraune, ja bis in die sammetschwarze; aber nur selten, und allzeit mit milchweißen Streifen und Flecken; der milchweiße zeigt gegen das Licht gehalten eine weingelbe Farbe; findet sich derb, eingesprengt, in scharf- und stumpfeckigen Stücken, selten klein nierförmig, traubig und tropfsteinartig; inwendig theils stark glänzend, theils glänzend, von Glasglanze, der sich dem Wachsglanze nähert; im Br. vollkommen muschlich; die Brst. sehr scharfkantig; halbdurchsichtig; halbhart; spröde; sehr leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer, das sich dem Leichten nähert; an einem andern gerieben, oder mit dem Eisen geritzt soll er im Dunkeln röthlich phosphoresciren; v. d. L. ist er für sich sehr strengflüssig,

zerspringt mit einigem Knistern, und verliert ganz oder größtentheils seine Durchsichtigkeit. Bthl. nach Klaproth: 93,50 Kieselerde; 5 Wasser; 1 Eisen. Fdt. Hungarn, Böhmen, Sachsen, Schlesien, u. a. Er kann zu Pettschaften u. d. gl. verarbeitet werden.

c. Feueropal (nach Karsten) hyacinthroth, durchs Honiggelbe bis ins Weingelbe sich verlaufend; an den lichten Stellen irisirend, nämlich: karminroth und apfelgrün, hier und da mit eingeschlossenen Dendriten; stark glänzend von Glasglanz; im Br. vollkommen muschlich; scheibenförmige theils unbestimmteckige scharfkantige Brst.; dick- und krummschalig, zugleich aber groß- und grobkörnig abgesonderte Stücke; in sehr hohem Grade durchsichtig; hart; außerordentlich leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Bthl. nach Klaproth: 92 Kieselerde; 7,75 Wasser; 0,45 Eisenoxyd. Er bricht bey Zimapan in Mexico in einer noch unbestimmten Gebirgsart.

d. Perlmutteropal (Cacholong) milch-gelblich-röthlich- und graulichweiß, und zeig. nicht selten schöne baumförmige Zeichnungen; findet sich derb, eingesprengt, in stumpfeckigen Stücken (Geschieben), als Ueberzug, zuweilen auch nierförmig; die Geschiebe haben eine unebene Oberfläche; er ist äußerlich matt, auch wenig glänzend und glänzend von Perlmutterglanze; letzterer im Br. vollkommen flachmuschlich; der matte in den erdigen übergehend; nicht sonderlich scharfkantige Brst.; zuweilen grobkörnig abgesonderte Stücke; undurchsichtig; hart, in das

Halbharte; spröde; leicht zersprengbar; etwas kalt; nicht sonderlich schwer; zerspringt und knistert v. d. L., leidet aber sonst keine Veränderung; mit Borax schmilzt er langsam zu einer weißen Glasperle. Bricht zu Hüttenberg in Kärnthen auf und zwischen dem fasrigen, dichten Brauneisenstein und Spatheisenstein; auf der Insel Elba; in Island, u. a.

e. Halbopal von weißer und grauer Hauptfarbe; von ersterer findet man ihn milch- selterner gelblich- graulich- und röthlichweiß; — von letzterer bläulich- perl- gelblich und grünlichgrau, und hieraus in die spargel- oliven- und lauchgrüne, — aus der gelblichgrauen aber in die gelblich- kastanien- und haarbraune (Pechopal) übergehend; auch noch wachs- schwefel- honig- ocher- und isabellgelb; fleisch- hyacinth- bräunlichroth, und graulichschwarz; zuweilen geflammt, gefleckt, gewölkt, und in concentrischen Streifen; nach Schumacher soll der von Ferröe noch grünlichweiß und blaßwachsgelb vorkommen; — derb, eingesprengt, knollig, nierförmig, kleintraubig und tropfsteinartig; nach Esmark zu Atsuza in Siebenbürgen auch in Afterkrystallen von sechsseitigen, mit drey Flächen zugespitzten Säulen; äußerlich fast matt und rauh; inwendig wenig glänzend, selten glänzend von Wachsglanze, der sich dem Glasglanze nähert; von unvollkommen groß- und flachmuschlichem Br., der sich dem Ebenen nähert; scharfkantige Brst.; mehr und weniger durchscheinend; halbhart ins Harte; völlig spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Im heftigsten Feuer verändert er bloß seine Farbe,

springt zuweilen in kleine Stücke, ist aber unschmelzbar; v. d. L. löset er sich im Borax ohne — in Natron mit Brausen auf. Bthl. nach Stucke: 82,75 Kieselerde; 10 Wasser; 3,50 Alaunerde; 0,25 Kalkerde; 3 Eisenoxyd. Findet sich in Unteröstterreich bey Horn; in Böhmen bey Kramnitz und Schichow; in Hungarn im Telkobanyer Gebirge, und bey Schemnitz, u a. Seiner Sprödigkeit wegen läßt er sich schwer zu Ringsteinen verarbeiten.

Hydrophane (Weltauge, veränderlicher Opal) kann nicht füglich als eine besondere Art, sondern nur als eine Abänderung sowohl des gemeinen Opals, als des Halbopals betrachtet werden, und gehört also bald zu diesem, bald zu jenem, je nachdem er in seinen äußeren Kennzeichen mit diesem oder mit jenem mehr übereinkommt. Er zeichnet sich durch die merkwürdige physische Eigenschaft aus, daß er die Feuchtigkeit begierig in sich zieht, und daher stark an den Lippen hängt; in das Wasser gelegt kleine Luftbläschen von sich gibt, in längerer oder kürzerer Zeit durchsichtig wird, und zuweilen, wie der edle Opal, das schönste opalisirende Farbenspiel hat. Nach Bonvoisins Untersuchung fehlt ihm das Wasser. Findet sich in Ober-Hungarn zwischen Tokay und Eperies; in Schlesien bey Kosemütz; in Sachsen bey Hubertsburg, u. a.

f. Leberopal (Menilith) hat eine Mittelfarbe zwischen Gelblichgrau und Haarbraun, zuweilen ist sie vollkommen haar- und leberbraun (daher sein Nahme); seltener graulich-gelblich- oder milchweiß; bey Czerwenitza in Hungarn dunkel schwärzlichgrün

ohne Zeichnung, und licht schwärzlichgrün mit lauch- oder olivengrünen Streifen, beyde auf der Oberfläche röthlichbraun, stellenweise auch stahlgrau, sonst an der Oberfläche oft bläulich angelaufen (blauer Pechstein); in knolligen Stücken (daher: Knollstein); inwendig wenig-wachsglänzend, in das Schimmernde übergehend; im Qbr. flachmuschlich, im Hbr. grobsplittrig, theils ins Dickschiefrige, theils ins Erdige; die Brst. nicht sonderlich scharfkantig; an den Kanten durchscheinend; hart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Die weißen Abänderungen werden, wie das Weltauge, im Wasser durchscheinend. Knistert und entfärbt sich v. d. L., und löset sich mit Borax langsam und mit geringem Brausen auf. Bthl. nach Klaproth: 85,50 Kieselerde; 11 Wasser und Kohle; 1 Alaunerde; 0,50 Kalkerde; 0,50 Eisenoxyd. Fdt. außer obigem noch Menilmontant (daher Menilit) und Argenteuil in Frankreich; und ein diesem ähnliches Fossil bey Schichow unweit Bilin in Böhmen.

g. Jaspopal (Opaljaspis) lichte blut- und ziegelroth, ochergelb, röthlich- und gelblichbraun, und dunkel aschgrau, und aus letzterem ins Braune und Schwarze übergehend; einfarbig, geadert und gefleckt; bloß derb; inwendig stark glänzend zwischen Glas- und Wachsglanze; der Br. vollkommen muschlich, die Brst. scharfkantig; undurchsichtig, oder nur an den Kanten durchscheinend; zwischen Hart und Halbhart; leicht zersprengbar; dem Leichten nahe. Bthl. nach Klaproth: 43,50 Kieselerde; 7,50 Wasser; 47

Eisenoxyd. Fdt. Tokay und Telkobanya in Hungarn; Constantinopel.

Holzopal gehört seinem Ursprunge nach zu den Fossilien im engeren Verstande.

2. Polirschiefer, von gelblichgrauer Farbe, die sich theils der geiblich-graulich- und silberweißen nähert, theils in die stroh- und isabellgelbe, auch in die lichtgelblichbraune übergeht; meistens streifenweise abwechselnd; stäts derb und in schmalen Lagern; zeigt in seinem Inneren häufige Abdrücke von Pflanzenblättern, sehr selten Abdrücke von kleinen Fischgerippen, und enthält zuweilen Versteinerungen ganzer Holzäste. Er ist nach Karsten dreyfach:

a. Gemeiner Polirschiefer, inwendig matt; im Qbr. eben, im Hbr. dünnschiefrig; stumpfkantige, gewöhnlich scheibenförmige Brst.; undurchsichtig; halbhart; außerordentlich spröde; sehr leicht zersprengbar; färbt ein wenig ab; hängt gar nicht an der Zunge; mager; nicht sonderlich schwer, dem Leichten nahe. Bestandtheile nach Bucholz: 79 Kieselerde; 14 Wasser; 1 Alaunerde; 1 Kalkerde; 4 Eisenoxyd.

b. Erdiger Polirschiefer (Haberles-Saugschiefer) weicht von dem vorigen darin ab, daß er im Qbr. erdig, im Hbr. dickschiefrig, weich, nur etwas spröde ist, und ziemlich stark an der Zunge anhängt. Bthl. nach Bucholz: 83,50 Kieselerde; 9 Wasser; 4 Alaunerde; 9,50 Kalkerde; 1,50 Eisenoxyd. Der

c. zerreibliche Polirschiefer ist im Qbr. feinerdig, im Hbr. sehr dünnschiefrig; sehr weich und zer-

reiblich; milde; und hängt wenig an der Zunge an. Bthl. nach Bucholz: 87 Kieselerde; 10 Wasser; 0,50 Alaunerde; 0,50 Kalkerde; 1,50 Eisenoxyd. — (Leonhard verwirft diese Eintheilung, und vereiniget noch den Klebschiefer mit dem Polirschiefer.) —

Wenn der Polirschiefer in das Wasser geworfen wird, so schwimmt er für einen Augenblick oben, saugt mit knisterndem Geräusche und unter Entwicklung häufiger Luftbläschen Wasser ein, und trennet sich nach der blättrig schiefrigen Richtung gewöhnlich in dünne Scheiben, zerfällt aber nicht wie Thon. Für sich ist er unschmelzbar; wird aber durch das Glühen blaßroth, und verliert etwas Weniges am Gewichte. Findet sich in Böhmen bey Kutschlin am Kritschelberge unweit Bilin; bey Czerwenitza in Hungarn; und bey Zwickau in Sachsen. Er dient zum Poliren der Metalle.

3. Klebschiefer (Berstschiefer) lichtgelblichgrau, oder graulichweiß, auch wohl rauchgrau; bloß derb; matt; im Hbr. geradschiefrig (nicht dünnblättrig schiefrig, wie der Polirschiefer); berstet an warmen und trockenen Orten nach seiner schiefrigen Richtung an den Rändern in dünnen Lagen auf, wird aber im Wasser wieder dicht; läßt sich nicht in so große dünne Scheiben trennen, wie der Polirschiefer; undurchsichtig; locker, mürbe, und leicht zerreiblich; fühlt sich, besonders im zerriebenen Zustande, stumpf und mager an; hängt stark an der feuchten Zunge; gibt angehaucht oder befeuchtet einen schwachen Thongeruch; nicht sonderlich schwer, dem Leichten nahe;

saugt etwas über 100 Theile Wasser ein, ohne zu zerfallen; verliert beym scharfen Glühen etwas Wasser, berstet auf, ist aber für sich unschmelzbar. Bthl. nach Bucholz: 58 Kieselerde; 19 Wasser; 5 Thonerde; 9 Eisen- und Manganoxyd; 1,50 Kalkerde; 6,50 Talkerde. Er gehört zu den jüngsten Flötzgebirgsmassen, und beherbergt den knollförmigen Leberopal oder Menilit, wie die Kreide den Feuerstein; bildet aber mit dem Leberopale nur einzelne Flötzschichten in einem mächtigeren Flötzschiefergesteine, welches eine an Alaunerde reichere Abart desselben ist.

4. Pimelit (Chrysopraserde). Nach Karsten:

a. Zerreiblicher Pimelit; von zeisiggrüner Hauptfarbe; derb; im Bruche erdig; die Brst. stumpfkantig; sehr weich bis zum Zerreiblichen; wenig fett; undurchsichtig; nicht sonderlich schwer. Bthl. nach Klaproth: 35 Kieselerde; 37,91 Wasser; 5 Alaunerde; 1,25 Bittererde; 0,40 Kalkerde; 15,62 Nickeloxyd; 4,58 Eisenoxyd.

b. Verhärteter Pimelit; von apfelgrüner Hauptfarbe; adrig, und als Ueberzug; der Br. eben; die Brst. scharfkantig; weich; sehr fett; sonst wie der vorige. Begleitet den Chrysopas bey Kosemütz in Schlesien.

5. Grünerde; seladongrün, das theils ins Schwärzlichgrüne, theils ins Berggrüne und schmutzig Zeisiggrüne übergeht; selten von einer Mittelfarbe zwischen Berg- und Olivengrün; derb, eingesprengt, in eingewachsenen kuglichen und mandelförmigen Stücken; und als Ueberzug auf den Achat-

und Chalcedonkugeln; nach Schumacher in Island auch röhrenförmig; inwendig matt, nur auf den Klüften zuweilen fettglänzend; im Br. feinerdig, bisweilen auch flachmuschlich, oder unvollkommen wellenförmig schiefrig; die Brst. stumpfkantig; undurchsichtig; im Striche glänzend; sehr weich; etwas milde; leicht zersprengbar; ein wenig fett; ein wenig an der Zunge anhängend; nicht sonderlich schwer; einige Mahle durchgeglüht ändert sie die Richtung der Magnetnadel; schmilzt v. d. L. für sich etwas schwer zu einer schwarzen Schlacke mit bräunlichrothen halbdurchsichtigen Kanten, und mit Borax zu einem braunen schwarzgefleckten durchsichtigen Glase. Bthl. nach Klaproth: 53 Kieselerde; 6 Wasser; 10 Kali; 2 Bittererde; 28 Eisenoxyd. Brichr in Böhmen bey Caaden als Lager unter dem Basalte in Wackenthone; bey Milleschau nesterweise im Basalttuff; in den Mandelsteinen des Teschkengebirges als Ausfüllung der Blasenräume, u. a. Sie dient als Wasserfarbe, und wird in Caaden dem Centner nach verkauft.

IV. Gattung.

Kieselerde mit Wasser und Alaunerde. Gf.

Regelmäßig.

1. Agalmatholith (Bildstein); oliven- und spargelgrün, das ins Grünlichgraue fällt; oder röthlichweiß, das ins Fleischrothe übergeht, und bunt geadert ist; derb; inwendig theils wachsschimmernd, theils matt; der Hbr. unvollkommen dickschiefrig, der Qbr. splittrich; die Brst. nicht sonderlich scharf-

kantig; theils stark durchscheinend, ins Halbdurchsichtige übergehend; theils undurchsichtig, oder nur schwach an den Kanten durchscheinend; weich; in das Sehrweiche; milde; leicht zersprengbar; fettig; nicht sonderlich schwer. V. d. L. wird er für sich hart gebrannt, weiß, und läßt sich weniger schneiden, aber übrigens unschmelzbar. Bthl. nach Vauquelin: 56 Kieselerde; 29 Alaunerde; 5 Wasser; 7 Kali; 2 Kalkerde; 1 Eisenoxyd. Fdt. China, wo er zu kleinen Statuen und anderen Kunstsachen verarbeitet wird.

2. Bergseife; dunkelbräunlich- und pechschwarz, oft ins Rauchgraue übergehend; zuweilen ochergelb, röthlichbraun, gelblichgrau und gelblichweiß, nach Emmerling auch von einer Mittelfarbe zwischen Perlgrau und Graulichweiß, sehr zart ochergelb gefleckt; die Englische aus Cornwallis von einer Mittelfarbe zwischen Röthlichweiß und Fleischroth, oder zwischen Milch- und Graulichweiß, mit blaß isabellgelben Streifen, pechschwarzen Flecken, Punkten und Adern versehen; die Nassauische auf den Klüften haar- und nelkenbraun, und stäts zerklüftet und rissig; derb; inwendig matt; der Br. feinerdig, und nähert sich zuweilen dem unvollkommen Muschlichen; undurchsichtig; sehr weich; milde; leicht zersprengbar; im Striche fettglänzend; färbt nicht ab; schreibt aber; hängt sehr stark an der Zunge; fühlt sich fett, und wenig kalt an, und ist leicht, das an das Nichtsonderlichschwere grenzt. Sie wird im Wasser schmierig und zähe, und kann daher statt der Seife dienen. Findet sich sonst noch bey der

Stadt Waltershaus in dem Thale zwischen dem Thüringer Waldgebirge und dem Hörselsberge auf einer Wiese gleich unter der Dammerde mit gemeinem Töpferthone; auch unweit Eisenach in Thüringen in einem Basaltberge; in Cornwallis in England; und ehemals zu Olkutz in Pohlen.

3. Steinmark.

a. Verhärtetes Steinmark, gewöhnlich weiß, und zwar schnee-gelblich-graulich-und röthlichweiß; — auch perl-bläulich-und aschgrau; — viol-lavendel-und indigblau; — fleisch-rosen-ziegel-und bräunlichroth; — leberbraun; — isabell-und ockergelb; — sehr selten spargelgrün. Von diesen Farben kommt bloß die weiße und fleischrothe einzeln vor, von den übrigen sind stäts mehrere zugleich in demselben Stücke. Es kommt derb, eingesprengt, aderig, unbestimmt zellig; selten mit sechsseitig pyramidalen Eindrücken, mit Schilfabdrücken, und nach Estner in Afterkrystallen von einfachen umgekehrten dreyseitigen Pyramiden, und vollkommen sechsseitigen Säulen, die Krystalle meistens klein und von mittlerer Größe, vor; inwendig ist es matt; der Br. theils feinerdig, theils groß und unvollkommen muschlich; die Brst. nicht sonderlich scharfkantig; undurchsichtig; sehr weich; im Striche fettglänzend; milde; leicht zersprengbar; fettig; wenig kalt; stark an der Zunge anhängend; nicht sonderlich schwer, dem Leichten nahe. Im Wasser zerfällt und erweicht es zwar, aber nicht zu einem Teige. Es findet sich häufig auf Gängen, besonders von Zinnstein bey Zinnwald in

Böhmen; das schöne blaue, oder die sächsische Wundererde bey Planitz — und anderes bey Ehrenfriedersdorf und Geyer in Sachsen; mit reichen Silbererzen zu Schemnitz; auf den siebenbürgischen und bannatischen Goldgruben; u. a.

b. Zerreibliches Steinmark; theils gelblich- theils röthlich- zuweilen auch schnee- und graulichweiß; blaß fleisch- und ziegelroth; inwendig oft ochergelb; derb, auch als Ueberzug; inwendig schwach schimmernd; von zartschuppigen Theilen, die gewöhnlich ein wenig zusammengebacken, selten lose sind; färbt ab; hängt an der Zunge; fühlt sich fett an, und ist leicht. Fdt. Sachsen, Baireuth, Harz. Es geht in Töpferthon über.

Die sinopische Erde, von der Stadt Sinopis im Pontus also benannt, betrachtet D. B. N. Karsten als eine bloße Varietät des in Sachsen und am Harze so bekannten zerreiblichen Steinmarkes. Der Unterschied soll bloß in der Farbe bestehen, da letzteres weiß, die sinopische Erde hingegen dunkelziegelroth, und sehr wenig weiß gesprengelt ist. Bthl. dieser Erde nach Klaproth: 32 Kieselerde; 26,50 Alaunerde; 17 Wasser; 21 Eisenoxyd; 1,50 Kochsalz.

Walkererde.

a. Feine (Englische uud Sächsische) Walkererde; von ölgrüner Farbe, die sich durch die grünlich- und gelblichgraue bis in die grünlichgelblich- und graulichweiße verläuft; zuweilen äpfel-gras- lauch-oliven- und zeisiggrün, aus welchem sie in das Schwefelgelbe übergeht; auch röthlichweiß, dem

Fleischrothen sich nähernd, und bräunlichschwarz; derb, in ganzen Flötzen; matt; im Br. erdig von feinem Korne; stumpfkantige Brst.; undurchsichtig; zerreiblich; milde; leicht zersprengbar; durch den Strich fettglänzend; hängt nur schwach an der Zunge; fühlt sich etwas fettig und wenig kalt an; und ist nicht sonderlich schwer. Im Wasser zerfällt sie schnell, wie Ursand, und ohne Geräusch; auf der Kohle v. d. L. erleidet sie an den Ecken und auf der Oberfläche eine unvollständige Schmelzung, ohne sich zur Kugel runden zu lassen. Die Oberfläche erscheint glasirt, und voll kleiner Poren. Bthl. nach Klaproth: 53 Kieselerde; 10 Alaunerde; 24 Wasser; 1,25 Bittererde; 0,50 Kalkerde; 9,75 Eisenoxyd, mit einer Spur von Kochsalz und Kali. Man findet sie in England bey Ryegale in der Grafschaft Surrey, welche zum Walken von ganz vorzüglichem Werthe ist; ferner in Cornwallis, Bedfordshire, u. a.; in Sachsen bey Roßwein, Johanngeorgenstadt, und Schönberg unweit Görlitz. Anker führt in seiner kurzen Darstelluug einer Mineralogie von Steyermark mehrere Fundörter der Walkererde in diesem Lande auf, und sagt, daß die gelblichgrüne von Eibiswald mit der Englischen die größte Aehnlichkeit habe. Den Nahmen hat sie von ihrem Gebrauche.

b. Unebene Walkererde (nach Karsten); ziegelroth, entweder ganz rein, oder weiß und grün gefleckt und geadert; derb; geht aus dem Wenigglänzenden einerseits bis ins Schimmernde, andererseits bis ins Glänzende, von Fettglanz; der

Bruch uneben von sehr grobem Korne, bis ins Muschliche übergehend; die Bruchstücke nicht sonderlich scharfkantig; an den Kanten durchscheinend; an der Zunge gar nicht, an der inneren Seite der Lippen nur schwach anhängend; weich; an das Sehrweiche grenzend; milde; nicht sonderlich schwer, an das Leichte grenzend. Auf den Ablösungsflächen, deren Entfernung von einander gegen ½ Zoll beträgt, schwarz gefleckt. In ganzen Stücken ins Wasser geworfen zerfällt sie schnell und still, ohne — wie der Boll — zu knistern, in kleine Brocken, die aber keinen Teig geben. Auf der Kohle v. d. L. verändert sie die rothe Farbe in ein marmorirtes Braun, und an den Kanten hat eine anfangende Schmelzung statt. Bthl. nach Klaproth: 48,5o Kieselerde; 15,5o Alaunerde; 25,5c Wasser; 1,5o Bittererde; 6,5o Eisenoxyd; 0,5o Manganoxyd mit einer Spur Kochsalz. Karsten entdeckte dieses Fossil am Pangelberge bey Nimptsch in Schlesien. Was man sonst gewöhnlich Walkererde nennet, pflegt gemeiner Thon zu seyn, der auf den Walkmühlen in Ermangelung einer besseren Erde ebenfalls angewendet wird. (Karsten.)

5. Sphragid (Siegelerde, lemnische Erde); von Farbe gelblichgrau; auf der glatten Oberfläche hier und da mit Rostflecken marmorirt; derb; im Br. erdig von feinem Korne; undurchsichtig; sehr weich; völlig mager und matt; und hängt nur schwach an der Zunge an. Ins Wasser geworfen zerfällt sie bald, wie die Walkererde, unter Aufstossung von Luftbläschen, ohne einen Teig zu bilden. Bthl. nach

Klaproth: 66 Kieselerde; 14,50 Alaunerde; 8,50 Wasser; 0,25 Bittererde; 0,25 Kalkerde; 6 Eisenoxyd; 3,50 Narron. Diese lemnische Erde hat den Ruf vermeintlicher Heilkräfte im Oriente vom Homer bis auf unsere Zeiten behalten. Sie wird nur einmahl im Jahre, nämlich am 15. August, in Gegenwart der feyerlich versammelten Einwohner gegraben, in Stückchen von einer Unze zu Kugeln geformt, und mit einem eingedruckten Siegel bezeichnet.

6. Bol. (Strigauer Erde) theils isabellgelb, welches zuweilen ins Fleischrothe übergeht; theils kastanienbraun, das sich ins Gelblich- und Röthlichbraune verliert; der gelbe ist zuweilen auf den Klüften schwarz gefleckt, und mit Dendriten versehen; derb, selten eingesprengt; inwendig schwach schimmernd; im Br. vollkommen muschlich; scharfkantige Brst.; undurchsichtig, bisweilen an den Kanten durchscheinend; sehr weich; milde; leicht zersprengbar; fettig; wenig kalt; wird durch das Anfühlen, und noch mehr durch den Strich glänzend; hängt stark an der Zunge, und ist nicht sonderlich schwer, dem Leichten nahe. Im Wasser zerknistert er mit hörbarem Geräusche, ohne zu erweichen. Bthl. nach Bergmann: 47 Kieselerde; 19 Alaunerde; 7,50 Wasser; 6,20 Bittererde; 5,40 Kalkerde; 5,40 Eisenoxyd. Findet sich im Basalte am Kausawer Berge in Böhmen; unweit Tokay in Hungarn; bey Weißenbach in Steyermark; Strigau und Liegnitz in Schlesien, u. a. Wird in der Mahlerey und beym Vergolden gebraucht.

7. Cimolith; von graulichweißer in die perlgraue übergehender Farbe; in der freyen Luft zieht sie etwas in das Röthliche; derb; inwendig matt; im Br. erdig, und zeigt im Großen eine Neigung zum Schiefrigen; undurchsichtig; durch den Strich fettglänzend; färbt nicht merklich ab; ist sehr weich; leicht zersprengbar; hängt ziemlich stark an der Zunge, und ist leicht, an das nicht sonderlich Schwere grenzend. V. d. L. für sich auf der Kohle geglüht wird er anfangs dunkelgrau; aber nach dem völligen Durchglühen erscheint er wieder weiß. Mit Wasser gerieben löset er sich zu einer sanften, doch nicht eigentlich schlüpfrigen, breyartigen Masse auf. Bthl. nach Klaproth: 63 Kieselerde; 23 Alaunerde; 12 Wasser; 1,25 Eisenoxyd. Findet sich auf der Insel Argentiera, oder Cimolis im Archipelagus. Auf obige Art im Wasser abgerieben tilgt er die Oelflecken bis auf die geringste Spur aus den Kleidungsstücken, wenn diese damit überstrichen, und an der Luft getrocknet werden.

8. Thon.

a. Fetter Thon (Töpferthon, bunter Thon); theils von gelblich- graulich- grünlich- und röthlichweißer — theils von gelblich- grünlich- bläulich- rauch- und aschgrauer Farbe. Die rauchgraue kommt zuweilen der braunen, die grünlichgraue der berggrünen nahe. Noch findet man ihn schmutzig- rosenfleisch- ziegel- blut- und bräunlichroth, röthlichbraun, ochergelb und bräunlichschwarz. Oft mehrere Farben in einem Stücke. Er bricht derb, zwischen Fest und Zerreiblich; inwendig matt, oder nur schwach

schimmernd; der Br. im Kleinen feinerdig, im Großen uneben von feinem Korne, der graue zeigt wohl auch eine Neigung zum Schiefrigen; die Brst. stumpfkantig; undurchsichtig; färbt wenig ab; wird durch den Strich glänzend; ist sehr weich, in das Zerreibliche; milde; sehr leicht zersprengbar; hängt an der Zunge; fühlt sich fett und wenig kalt an, und ist nicht sonderlich schwer, mehr ins Leichte. Sein Verhalten im Feuer hängt oft von verschiedenen Mischungsverhältnissen ab; ist aber für sich auch bey einem starken Feuersgrade unschmelzbar. Bthl. nach Kirwan: 63 Kieselerde; 37 Alaunerde. Findet sich häufig in Oestreich, Böhmen, Hungarn, u. a. Man benützt ihn zu allerley Töpferwaaren, den weißen zu Tabakspfeifen, u. s. w.

b. Magerer Thon (Lehm W.). Was im gemeinen Leben Lehm genannt wird, ist oft ein sichtbares Gemenge von fettem Thone mit Sand; und dieses gehöret nicht hieher. — Der magere Thon ist weit beständiger in der Farbe, als der fette; meistens nur gelblichgrau, oder blaß ochergelb; der Br. im Großen uneben; im Kleinen groberdig und matt; bleibt auch auf dem Striche matt; hängt ziemlich stark an der Zunge, und fühlt sich etwas mager an. (Karsten).

c. Schiefriger Thon (Schieferthon W.); gewöhnlich von grauer, meistens von rauch- und aschgrauer Farbe, welche letztere sich theils in die gelblichgraue, theils in die graulichschwarze verläuft. Er soll auch fleisch- ziegel- und bräunlichroth, strohgelb, und von einer Mittelfarbe zwischen Perlgrau

und Lavendelblau vorkommen. Er findet sich derb; sehr oft mit Abdrücken von Kräutern; und in Afterkrystallen, oder vielmehr bloßen Eindrücken von Würfeln; inwendig matt, nur von beygemengten Glimmertheilchen schimmernd; im Br. mehr oder weniger vollkommen und fast immer geradschiefrig, dem Erdigen sich nähernd; die Brst. meistens scheibenförmig; undurchsichtig; weich; auch sehr weich; leicht zersprengbar; nicht sonderlich spröde; hängt wenig an der Zunge; fühlt sich mager, und nicht sonderlich kalt an, und ist auch nicht sonderlich schwer. Er verhält sich im Wasser, wie der Töpferthon; er erweicht und zerfällt darin. Er findet sich in vielen Ländern. Der aschgraue bey Dimitriewsk an der Mündung des Kamischinka in die Wolga, wird in Stäbe zerschnitten, und als Hygrometer benützt, daher: Hygrometerschiefer, so wie der andere Kräuter- und Kohlenschiefer genannt wird.

d. Schuppiger Thon (erdiger Talk von Meronitz); von isabellgelber Farbe; besteht aus mehr oder weniger zusammengebackenen schuppigen Theilen, welche da, wo sie stark zusammenhängen, eine dick- und krummschiefrige Textur zeigen; stark schimmernd, mehr perlmutterartig, als fettig; leicht; fühlt sich ein wenig fett an; färbt dabey ab, und gibt nach dem Anhauchen starken Thongeruch. Bthl. nach John: 60,20 Kieselerde; 30,83 Alaunerde; 5 Wasser; 3,55 Eisenoxyd. Findet sich zu Meronitz am Stiefelberge im Leutmeritzer Kreise in Böhmen; und eine ähnliche, nur etwas leichtere Erde, als diese, findet man bey Gieren in Schlesien.

V. Gattung.

Kieselerde mit Thon und Kali. Gf. Rhomboeder.

1. Glimmer (Mica H.)

a. Gemeiner Glimmer gewöhnlich grau, und zwar gelblich- rauch- auch asch- seltener grünlichgrau. Aus dem Gelblichgrauen (Katzengold) geht er ins Silberweiße (Katzensilber), Gelblich- Tombak- und Schwärzlichbraunen, und aus diesem ins Pechschwarze, oder Kupfer- (Kupferglimmer) und Bräunlichrothe; aus dem Grünlichgrauen ins Berg- Lauch- und Schwärzlichgrüne bis ins Rabenschwarze; und aus dem Aschgrauen ins Graulichschwarze sich verlaufend; auch taubenhälsig angelaufen, und mehrere Farben in einem Stücke. Man findet ihn derb, eingesprengt, in dünnen Scheibchen und Lagen in anderen Steinarten, oft auch krystallisirt in theils gleichwinkliche, theils längliche und geschobene vier und sechsseitige Tafeln. Sind mehrere dieser Tafeln auf- und übereinander gehäuft, so entsteht die theils niedrige, theils längliche sechsseitige Säule, mit gleichen, oder abwechselnd schmäleren und breiteren Seitenflächen; die sechsseitige lange, sehr breit gedrückte Säule; die geschobene gleich- und vierseitige Säule; und die sechsseitige Pyramide mit abwechselnd breiten und schmalen Seitenflächen; die Krystalle meistens klein, selten von mittlerer Größe; zuweilen rosenförmig, zellig, in Drusen, auch bloß einzeln eingewachsen; die Seitenflä-

chen der Tafeln, und die Endflächen der Säulen glatt, und stark glänzend; inwendig glänzend und starkglänzend, von Perlmutter- und Wachs- auch halbmetallischem und metallischem Glanze; der Bruch meistens krumm- und wellenförmig- selten gerad- blättrig; die Brst. theils scheibenförmig, theils stumpfkantig; in dünnen Blättchen durchsichtig, in großen Stücken bloß an den Kanten durchscheinend; halbhart ins Weiche; milde; mehr oder weniger leicht zersprengbar; elastisch biegsam; fühlt sich glatt, aber nicht fett an; ist nicht sonderlich schwer, das sich dem Leichten nähert; sehr schwer schmelzbar. Bstthl. nach Klaproth: 47 Kieselerde; 20 Alaunerde; 13 Kali; 15,50 Eisenoxyd. Er findet sich häufig in Urgebirgsarten als Gemengtheil; in langen breitgedrückten Säulen bey Karlsbad, in Säulen und Tafeln bey Zinnwald und Wotsch in Böhmen; in geschobenen vierseitigen Tafeln und Säulen bey Rabenstein im Passauischen; in sechsseitigen Pyramiden in Sibirien; in walzenförmigen Säulen und doppelt sechsseitigen Pyramiden bey Arendal in Norwegen. Der großblättrige Glimmer aus Sibirien ist — in dünne Tafeln gespalten — wasserklar und durchsichtig, und wird im russischen Reiche auf Schiffen und in Häusern zu Fensterscheiben (Russisches Glas) verwendet; der schwarze sibirische Glimmer aber ist in dünnen Blättern olivengrün, auch ganz durchsichtig, und wird zu Schiebern bey Mikroskopen gebraucht.

b. Muschlicher Glimmer (nach Hausmann); bräunlichschwarz, eingesprengt und krystallisirt; im

Bruche matt bis ins wachsartig Glänzende; im Br. flachmuschlich bis ins Erdige übergehend; gerad- und krummschalige Absonderungen; undurchsichtig bis ins Durchscheinende; halbhart. Fdt. Fiubo unweit Fahlun u. a. in Schweden.

2. Lepidolith; theils pfirsichblüthroth, theils violblau, aus ersterem in das Röthlichbraune, aus letzterem in das Cochenillrothe übergehend; höchst selten ist er spargelgrün, das sich bis ins Grünlichgraue verläuft; gewöhnlich blaß und lichte; nur derb; inwendig wenig glänzend; in das Glänzende übergehend, von Wachsglanze, der sich dem Glasglanze nähert; im Br. unvollkommen blättrig; theils ins Unebene, theils ins Splittrige; die Brst. mehr oder weniger scharfkantig; klein- und feinkörnig abgesonderte Stücke; an den Kanten stark durchscheinend; weich; milde; nicht sonderlich schwer zersprengbar, und auch nicht sonderlich schwer. V. d. L. spielt er ins Weiße; längere Zeit der Flamme ausgesetzt schmilzt er, indem er einige brennende Blitze gibt, zu einer milchweißen Perle. Bthl. nach Klaproth: 45,50 Kieselerde; 38,25 Alaunerde; 4 Kali; 0,75 Eisen- und Manganoxyd. Findet sich in Mähren auf dem Berge Hradiska bey Rozna in dickfasrigem Gneis; und bey Utön in Schweden. Aus dem violblauen macht man Tabakdosen.

3. Petalith; röthlich-, zuweilen auch graulich- und grünlichweiß; derb; inwendig schimmernd, zuweilen wenig glänzend von Perlmutterglanze; im Br. krummblättrig; unbestimmt eckige, nicht sonderlich scharfkantige Brst.; grob- und kleinkörnig

abgesonderte Stücke; an den Kanten durchscheinend; halbhart; spröde; nicht sonderlich schwer. Bleibt unverändert und unschmelzbar v. d. L.; gibt aber mit Borax eine weiße, durchscheinende Glaskugel. Fdt. Utön in Schweden. Streifen von höchstfeinkörnigem Lepidolith durchsetzen ihn.

4. Leucit (Leukolith) nach Karsten von drey Arten:

a. Muschlicher Leucit (Amphigene H.); gewöhnlich weiß, und zwar graulich- und gelblichweiß, das sich oft dem Gelblichgrauen nähert; auch milch-, grünlich- und röthlichweiß, und aus diesem in das Fleisch- und Ziegelrothe übergehend; äußerst selten derb, meistens in ursprünglich rundlichen Körnern von der Größe einer Haselnuß bis zu der eines Stecknadelkopfes, und in (zuweilen gleichsam zerstörten) niedrigen, doppelt achtseitigen, mit vier Flächen flach zugespitzten Pyramiden; zuweilen sind noch die Ecken an der Zuspitzung abgestumpft, oder — jedoch selten — alle Ecken und Kanten abgerundet. Die Krystalle selten von mittlerer Größe, gewöhnlich klein, auch sehr und ganz klein; selten lose, fast immer ein- und in kleine Drusen zusammengewachsen. Die Oberfläche der Krystalle glatt, selten schwach gestreift und wenig glänzend; die der Körner rauh und matt, oder wenig schimmernd; inwendig fettglänzend; im Bruche muschlich; die Brst. ziemlich scharfkantig; körnig abgesonderte Stücke; durchscheinend; hart im geringsten Grade; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer, dem Leichten sich nähernd. Bthl. nach Klap-

roth: 53,74 Kieselerde; 24,62 Alaunerde; 21,35 Kali. Der

b. unebene Leucit ist inwendig matt; im Br. uneben; hat concentrischschalig abgesonderte Stücke; ist undurchsichtig; hart; sehr spröde. Der

c. erdige Leucit ist auch inwendig matt; aber im Bruche erdig; die abgesonderten Stücke fehlen ganz; er ist ferner undurchsichtig; weich bis ins sehr weiche, und milde. Bthl. nach Klaproth: 54 Kieselerde; 23 Alaunerde; 19,50 Kali.

Leucit ist für sich auf der Kohle geglüht völlig unschmelzbar, und erleidet keine bemerkbare Veränderung; selbst die Splitter davon verlieren nichts von ihrem Glanze. Er findet sich vorzüglich am Berge Somma, am Vesuv, u. a. in Italien; und bey Saleſl im Leutmeritzer Kreise in Böhmen, im Basalte.

VI. Gattung.

Kieselerde mit Thon und Natron. Gf. Rhomboeder.

1. Analcim (Cubicit W.) von schnee- und graulichweißer, selten aus der röthlichweißen in die fleischrothe (Thomsons Sarkolith) übergehender Farbe; derb und krystallisirt in Würfel, an allen Ecken mit drey Flächen zugespitzt; und in doppelt achtseitige Pyramiden, die Flächen der einen auf die Flächen der andern aufgesetzt, an jeder Endspitze mit vier auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt; der Br. ist bey dem durchscheinenden unvollkommen muschlich, bey dem

undurchsichtigen uneben von feinem Korne; er ist durchscheinend und undurchsichtig; halbhart, an das Harte grenzend (ritzt das Glas schwach), und ist nicht sonderlich schwer. Selbst der durchscheinende wird nur schwach durchs Reiben elektrisch. Er ist v. d. L. leicht schmelzbar. Bthl. nach Vauquelin: 58 Kieselerde; 18 Alaunerde; 2 Kalkerde; 10 Natron; 8,50 Wasser. Er unterscheidet sich vom Leucite dadurch, daß dieser v. d. L. unschmelzbar ist; — von dem Granate, daß dieser den Quarz, jener selbst das Glas nur schwach ritzt; — von dem Stilbite, daß dieser durch die Wärme elektrisch wird, auf glühenden Kohlen sich aufblättert, u. s. w. Findet sich in Böhmen am Rantschkenstein, am Wanowerberge, in bannatischen, schottischen, u. a. Mandelsteinen, vicentinischen Laven, :c.

2. Chabasin (zum Cubicit W.); graulichweiß; an der Oberfläche röthlichweiß, ins Rosenrothe übergehend; zufällig gefärbt; derb, und in kleinen, auch sehr und ganz kleinen Krystallen, von wenig geschobenen Rhomben und doppelt sechsseitigen Pyramiden; von einem Mittelglanze zwischen Glas- und Perlmutterglanze; im Bruche blättrig von dreyfachem Durchgange der Blätter, und glänzend von Glasglanze; würfliche Brst.; der derbe von grob- und kleinkörnig abgesonderten Stücken; halbdurchsichtig, auch durchscheinend; halbhart, an das Harte grenzend (ritzt schwach das Glas); spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer; schmilzt v. d. L. für sich leicht zu einer weißen, blasigen Masse. Bthl. nach Vauquelin;

43 Kieselerde; 22,66 Alaunerde; 3,39 Kalkerde; 9,34 Kali und Natron; 21 Wasser. Seine Fundörter sind: im bunzlauer Kreise Böhmens bey Zwickau der Kalvariberg; Oberstein im Zweybrückischen in den Höhlungen des Achats mit Rauchtopas; und Feröe.

3. Natrolith; ocher- isabell- und orangegelb, zuweilen in ein blasses Röthlichbraun sich verlaufend, mit graulichweißen und lichtochergelben kreis- und bogenförmigen Farbenzeichnungen; derb, nierenförmig und kuglich; matt, auch schwachschimmernd von Wachsglanze; im Br. büschel- und sternförmig auseinanderlaufend fasrig, das zuweilen dem Splittrigen- auch dem Flachmuschlichen sich nähert; nicht sonderlich scharfkantig, zuweilen scheinbar groß- und grobkörnig abgesonderte Stücke; nur an den schärfsten Kanten schwach durchscheinend; gibt einen lichteren Strich; ist halbhart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer; wird v. d. L. beym ersten Zublasen von Farbe lichter, und schmilzt bey stärkerer Hitze schwer, ohne Aufwallen, und mit Beybehaltung seiner Form zu einem schwärzlichgrünen Glase, das da, wo es nicht vollkommen geschmolzen ist, röthlichbraun erscheint, und etwas rissig ist. Schwefel- und Salpetersäure bilden mit ihm eine gallertartige Masse. Bthl. nach Klaproth: 48 Kieselerde; 24,25 Alaunerde; 16,50 Natron; 9 Wasser; 1,75 Eisenoxyd. Findet sich in Porphyrschiefergebirge auf schmalen, das Gestein nach verschiedenen Richtungen durchsetzenden Gangtrümmern.

VII. Gattung.

Kieselerde mit Thon und Baryt. Gf. Quadratoktaeder.

Kreuzstein (Harmotome H.); graulich- selten milch- und gelblichweiß; gelblich- und dunkelrauchgrau; krystallisirt in rechtwinkliche vierseitige Säulen, an den Enden mit 4 auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt, und die Zuspitzung wieder zugeschärft; selten einzeln, meistens als Zwillingskrystalle; zwey Säulen sind der Länge nach durcheinander gewachsen, bilden einspringende rechte Winkel, und haben eine gemeinschaftliche Achse und Zuspitzung; — in geschobene vierseitige Säulen, gleichseitig, vollkommen, oder die scharfen Seitenkanten abgestumpft; — in geschobene vierseitige Tafeln, mit zwey gegenüberstehenden längeren und breiteren, und zwey schmäleren und kürzeren Endflächen; nur als Zwillingskrystalle, unter einem rechten Winkel durcheinander gewachsen; — und endlich in sechsseitige Tafeln mit zwey längeren gegenüberstehenden und vier zugeschärften schmäleren Endflächen. Die Krystalle meistens klein und sehr klein, selten von mittlerer Größe, häufig in Drusen an- auf- und durcheinandergewachsen; die schmäleren Seitenflächen der rechtwinklichen — die Endflächen der geschobenen Säulen und Tafeln federartig; — die übrigen Flächen in die Quere — und die Abstumpfungsflächen in die Länge gestreift; meistens wenig, selten stark glasglänzend, das zuweilen beym gelblichgrauen in Diamantglanz über-

geht; inwendig wenig glasglänzend; im Hbr. unvollkommen blättrig von zweyfachem Durchgange, im Dbr. unvollkommen und kleinmuschlich; ziemlich scharfkantige Brst.; stark durchscheinend, das zuweilen bis ins ganz Durchsichtige übergeht; halbhart, dem Harten nahe; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer; ist idioelektrisch; phosphorescirt auf Kohlen gestreut mit gelblichgrünem Lichte; ist v. d. L. für sich unschmelzbar; zerspringt unter einigem Geräusche, und verliert seine Farbe. Mit Borax giebt er eine undurchsichtige, poröse, grünliche Schlacke. Säuren lösen ihn zum Theile auf, bildet aber damit keine Gallert. Bthl. nach Klaproth: 49 Kieselerde; 16 Alaunerde; 18 Baryterde; 15 Wasser. Findet sich am Harze auf den andreasberger Gängen mit spathigem Kalke, Stilbit, Spatheisensteine, Bleyglanz, u. s. w; zu Oberstein in Achatkugeln, u. a.

VIII. Gattung.

Kieselthon mit vorwaltender Kieselerde und einem Alkali. Gf. Regelmäßig.

1. Stilbit (strahliger und blättriger Zeolith W.); schnee- graulich- gelblich- und röthlichweiß, das bisweilen (besonders im Thale Dei Zuccanti im Vicentinischen) bis ins Fleisch- und Hochrothe übergeht; auch haar- und nelkenbraun; derb, in eckigen und rundlichen Stücken, kuglich, tropfsteinartig und nierenförmig, und krystallisirt in gleichseitige — auch etwas breite rechtwinklichte vierseitige Säulen, die an den Enden

mit vier auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt sind, und deren Zuspitzung wieder schwach oder stark abgestumpft ist; — in nadelförmige rechtwinkliche vierseitige Säulen mit vierflächiger Zuspitzung; — in geschobene vierseitige Säulen, an den Enden zugeschärft, auch die scharfen Seitenkanten abgestumpft; — in niedrige sechsseitige Säulen mit vier breiten, und zwey sehr schmalen Seitenflächen; — in rechtwinkliche und geschobene vierseitige Tafeln, zum Theile mit abgestumpften Endkanten, wodurch die sechs- und achtseitigen Tafeln entstehen; — die Krystalle mittelmäßig groß, klein, auch ganz klein; theils einzeln, theils drusig, büschel- und kugelförmig auf- an- und durcheinander gewachsen; die Krystalle glattflächig und stark glänzend; inwendig meistens nur glänzend, das sich theils dem stark- theils auch dem Wenigglänzenden nähert, von Perlmutterglanze; im Br. mehr oder weniger breitstrahlig oder blättrig, krumm, oder stern- und büschelförmig auseinander laufend; keilförmig, nicht sonderlich scharfkantig — beym derben groß- grob- und kleinkörnig abgesonderte Stücke; stark durchscheinend; halbhart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Er wird durch das Erwärmen nicht elektrisch; gibt mit Säuren keine Gallert; sein Pulver färbt den Veilchensaft grün; v. d. L. wallet er mit Borax auf, und gibt ein weißes, blasiges Email; auf glühenden Kohlen wird er weiß, und blättert sich auf. Bthl. nach Vauquelin: 52 Kieselerde; 17,50 Alaunerde; 9,50

Kalkerde; 18,50 Wasser. Findet sich in den Blasenräumen des Mandelsteines, im Bannate auf Gängen mit Zeolith, im Harzer Grauwackengebirge mit Kreuzstein, u. d. g.; auch in Urgebirgen.

2. Zeolith.

a. Mehlzeolith (erdiger Zeolith); graulich-gelblich- und röthlichweiß, auch lichte fleischroth; derb, zackig, nierenformig, als Ueberzug und Geschiebe; matt; im Bruche grob- und feinerdig, zum Theile ins zart- und untereinanderlaufend Faserige übergehend, auch dem Unebenen von feinem Korne sich nähernd; sehr stumpfkantige Brst.; undurchsichtig; weich, oft zerreiblich; hängt nicht an der Zunge; mager und rauschend beym Anfühlen; leicht. Findet sich in Mandelstein- und ähnlichen Gebirgen oft mit fasrigem Zeolith.

b. Dichter Zeolith; schnee- milch- gelblich-graulich- und röthlichweiß; ziegel- fleisch- morgen- und blutroth, ins Bräunlichrothe sich verlaufend; grünlich- gelblich- und blaulichgrau; selten blaß himmelblau; — derb, eingesprengt, stumpfeckige, kugliche und mandelförmige Stücke, lose und eingewachsene Körner von verschiedener Größe; die Oberfläche der Körner uneben und matt, nur wenig schimmernd; inwendig matt, schimmernd, zuweilen wenig glänzend von Wachsglanze, der sich dem Glasglanze nähert; — im Bruche uneben, das sich ins Kleinsplittrige, auch ins Faserige und Strahlige, selten ins unvollkommen Blättrige, und am seltensten ins Muschliche verläuft; die Brst. nicht sonderlich scharfkantig; theils fein- theils grob- und rundkörnig ab-

gesonderte Stücke; mehr oder weniger durchscheinend, auch nur an den Kanten; halbhart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Er wallet v. d. L. nicht auf, wird auch bey stärkerer Hitze nur weiß, und fließt kaum an den schärfsten Kanten. Charakteristisch ist für den Zeolith, daß er gepülfert mit Schwefel- oder Salpetersäure eine gallertartige Masse bildet. Findet sich im Basalte und Mandelsteine (in Siebenbürgen), auch in schmalen Adern, mit Stilbit und fasrigem Zeolith; — in Tyrol in Körnern — Crocallit, oder von seinem dortigen Fundorte Fassa: Fassait.

c. Fasriger Zeolith (Mesotype H.); schneemilch- graulich- gelblich- und röthlichweiß, selten fleisch- und blaßrosenroth, haar- und nelkenbraun; gelblich- und grünlichgrau, honig- und wachsgelb; haarförmig, gewöhnlich in sternförmig aneinander laufenden Gruppen zusammengehäuft; ganz frey, auf- oder mit den Seitenflächen an einander gewachsen, so daß das Ganze eine derbe Masse darstellt; auch derb, theils in stumpfeckigen, theils in kuglich- nierenförmigen Stücken; inwendig wenig perlmutterglänzend, ins Schimmernde übergehend; im Br. gerade und stern- oder büschelförmig aneinander laufend fasrig, zuweilen ins Splittrige übergehend; keilförmige, auch unbestimmteckig und stumpfkantige Brst.; der derbe hat groß-grob- und kleinkörnig abgesonderte Stücke; ist durchscheinend; halbhart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Bthl. nach Vauquelin: 50,24 Kieselerde; 29,30 Alaunerde; 9,46 Kalkerde; 10 Wasser. Fin-

det sich in der Trappformation öft mit Mehlzeolith, in welchen er zu verwittern scheint.

d. Prismatischer Zeolith (Nadelstein, W. Mesotype H.); schnee- graulich- und gelblichweiß; derb und krystallisirt in sehr schwach geschobene lange vierseitige Säulen, an einem Ende mit vier Flächen sehr flach und ungleich zugespitzt, die Zuspitzungsflächen auf den Seitenflächen aufgesetzt; die Krystalle oft aneinander, seltener durcheinander gewachsen; zuweilen ganz dünn und nadelförmig, meistens von mittlerer Größe; die äußere Oberfläche an den Seitenflächen schwach in die Länge gestreift; an den Zuspitzungsflächen glatt, und stark glasglänzend; inwendig wenig glänzend, das sich mehr oder weniger dem Perlmutterglanze nähert; im Hbr. unvollkommen strahlig; im Obr. uneben ins Kleinmuschliche; groß- und grobkörnig abgesondert, mit eingeschlossenen stänglich abgesonderten Stücken; in Krystallen durchsichtig und halbdurchsichtig; in derben Massen wenig durchscheinend; halbhart; spröde; nicht sonderlich schwer. Er findet sich in Island und Auvergne; und übergeht zuweilen ganz in den Faser-Zeolith. — Schumacher führt noch

körnigen Zeolith auf, von schnee- und röthlichweißer in die blaß rosenrothe und pfirsichblüthrothe, aus dieser in die bräunlich- und ziegelrothe übergehender, auch von berggrüner Farbe: derb, eingesprengt, in stumpfeckigen Stücken und kuglich; auch in sehr niedrigen, fast tafelartigen sechsseitigen Säulen; bekleidet meistens die hohlen

Räume der kugelförmigen Stücke des dichten Zeoliths; inwendig schwach schimmernd, dem Matten sich nähernd; im Br. uneben von feinem Korne, das sich zuweilen dem Feinblättrigen nähert; nicht sonderlich scharfkantige Brst.; undurchsichtig, nur an den schärfsten Kanten durchscheinend; halbhart; rauh, und nicht sonderlich kalt anzufühlen; übergeht durch Auflösung in erdigen Zeolith, und ist nicht sonderlich schwer. Findet sich in losen Stücken, auch im Mandelsteine mit rothem und grünem Jaspis und Chalcedon in Island, Ferröe und Grönland. Hr. Reuß rechnet ihn, wie Kirwans Nedelit zum dichten Zeolith.

3. Prehnit.

a. Blättriger Prehnit; grünlichweiß, grünlichgrau, dem Apfel- und Berggrünen sich nähernd, auch ins Lichtegrasgrüne sich verlaufend, lauch- und zeisiggrün; abwechselnd in verschiedenen Graden der Höhe; derb, und in geschobenen vierseitigen Tafeln, vollkommen — oder an allen — oder bloß an den scharfen Endkanten abgestumpft, (Koupholyth); — in sechsseitigen Tafeln, vollkommen, gleichwinklich, zuweilen an den Endflächen stark zugeschärft; — auch in breiten rechtwinklichen vierseitigen Säulen, an den Enden ein wenig flach zugeschärft, und die Zuschärfungskanten schwach abgestumpft; — in vierseitige, meistens bauchige Säulen, an zwey gegenüberstehenden Seitenkanten abgestumpft, woraus die sechsseitige Säule mit 2 sehr breiten und 4 schmalen — auch 2 schmalen und 4 brei-

teren Seitenflächen, und die längliche vierseitige, an den schmalen Seitenkanten abgestumpfte Tafel entsteht; und in vollkomene und geschobene Würfel; — die Krystalle klein und sehr klein, selten von mittlerer Größe; sehr selten einzeln, meistens mit den Seitenflächen in verschiedenen Formen zusammen gewachsen; — die Flächen der einzelnen Krystalle glatt, bey den zusammengewachsenen aber die Endflächen gestreift; äußerlich glasglänzend; inwendig glänzend, auch nur wenig glänzend von Perlmutter- zuweilen auch von Wachsglanze; im Hbr. blättrig, doch nicht ganz vollkommen und oft krumm; im Dbr. uneben von feinem Korne; zuweilen unvollkommen sternförmig auseinander laufend blättrig, dem Breitstrahligen sich nähernd; nicht sonderlich scharfkantige, zum Theile scheibenförmige Bruchstücke; grob- und klein-auch feinkörnig abgesonderte Stücke; halbdurchsichtig ins Durchscheinende; der derbe nur durchscheinend; hart, doch in keinem hohen Grade; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer; gibt mit der Schwefelsäure keine Gallert, wodurch er sich nebst der Härte besonders vom Zeolith unterscheidet. Bthl. nach Klaproth: 43,80 Kieselerde; 30,88 Alaunerde; 18,33 Kalkerde; 1,83 Wasser; 5,66 Eisenoxyd. Findet sich bey Stockau in Böhmen und im Böhmer-Walde mit Strahlstein auf Hornblendeschiefer; bey Fassa in Tyrol mit Zeolith, u. a.

b. Fasriger Prehnit; von einer Mittelfarbe zwischen Zeisig- und Olivengrün, lichte grünlichgrau, seladon- berg- und apfelgrün, bis ins voll-

kommene Zeisiggrüne sich verlaufend; derb, kuglich und nierenförmig; rauh und meistens mit einer erdigen Rinde bekleidet; matt; inwendig glänzend, auch nur wenig glänzend von Wachsglanze; im Br. grob- auch zart- und sternförmig auseinander laufend faserig, zuweilen dem Grobsplittrigen und unvollkommen Blättrigen sich nähernd; nicht sonderlich scharfkantige Brst.; unvollkommen und meistens undeutlich stänglich abgesonderte Stücke; durchscheinend, die lichten Farbenabänderungen in höherem Grade; hart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer; bläht sich v. d. L. während dem Glühen stark auf, und bildet erkaltet eine schneeweiße, im Volumen vermehrte Schlacke; macht mit Schwefelsäure keine Gallert. Findet sich im Mandelsteingebirge, und als Ausfüllungsmasse der Blasenräume.

c. Dichter Prehnit (nach Hausmann); zeisiggrün, in das Wachsgelbe sich ziehend; theils derb, theils als Ueberzug von Kluftflächen; matt; im Br. uneben; undurchsichtig. Fdt. Fahlun in Schweden.

4. Dipyr (Schmelzstein W.); theils gelblichweiß, theils blaß pfirsichblüthroth; in sehr dünnen Säulen, die der ganzen Länge nach mit den Seitenflächen aneinander gewachsen, aber leicht trennbar sind; äußerlich und inwendig wachsglänzend; der Br. kleinmuschlich; durchsichtig; hart (ritzt das Glas); und nicht sonderlich schwer. Das Pulver auf glühende Kohlen geworfen phosphorescirt im Dunkeln schwach; schmilzt v. d. L. für sich mit Aufwallen, und phosphorescirt zugleich. Bthl.

nach Vauquelin: 60 Kieselerde; 24 Alaunerde; 10 Kalkerde; 2 Wasser. Fdt. Mauleon in Frankreich in einem weißen, selten etwas ins Rothe ziehenden Speckſteine mit gemeinem Schwefelkieſe.

Lomonit (Zeolith efflorescente H.); ſchneeweiß, auch gelblichweiß, mit einem Stich ins Blaßſtrohgelbe, derb und in ſtark geſchobenen vierſeitigen Säulen; inwendig zart geſtreift und perlmutterglänzend; der äußere Glanz iſt wegen zu ſchneller Verwitterung unbeſtimmbar; der Hbr. blättrig mit den Seiten parallelen Durchgängen; der Qbr. uneben; kleinkörnig abgeſonderte Stücke; durchſcheinend in geringem, nach Leonhard in hohem Grade; ſehr weich; außerordentlich ſpröde; außerordentlich leicht zerſprengbar, und nicht ſonderlich ſchwer, ins Leichte übergehend. Findet ſich in den Bleygruben von Nieder-Bretagne.

6. Sommit (Nepheline H.); ſchnee-graulich- und grünlichweiß, derb und in ſechsſeitigen Säulen, gleichwinklich und vollkommen; auch mit abgeſtumpften Endkanten; ſehr klein; zum Theile in Gruppen zuſammengehäuft; inwendig glasglänzend; im Br. uneben in das Muſchliche übergehend; halbdurchſichtig, dem Durchſichtigen nahe; im Striche weiß; hart (im geringſten Grade); nicht ſonderlich ſchwer; ſchmilzt für ſich v. d. L. bey fortgeſetztem Blaſen zu einem dunklen Glaſe. Bthl. nach Vauquelin: 46 Kieſelerde; 49 Alaunerde; 2 Kalkerde; 1 Eiſenoxyd. Findet ſich in den alten Laven, theils mit Veſuvian, vorzüglich am Berge Somma, und am Capo di Bove.

7. Vesuvian (Idocrase H.) lauch- pistacien- gras- oliven- und ölgrün; röthlich- leber- und nelkelbraun; hyacinth- auch fleischroth; derb und eingesprengt, und krystallisirt in rechtwinkliche vierseitige Säulen, meistens etwas breit, alle Seiten — seltener die Endkanten abgestumpft, an den Enden mit vier Flächen zugespitzt, und diese wieder verschieden abgestumpft, auch schwach zugeschärft; nach Reuß auch in sechsseitigen Säulen, mehr oder weniger stark abgestumpft; von mittlerer Größe, klein, sehr und ganz klein; einzeln ein — oder mehrere auf- über- und aneinander gewachsen, auch drusig zusammengehäuft; die Oberfläche der Krystalle glatt, selten schwach in die Länge gestreift; stark glänzend von Glasglanze; inwendig glänzend und wenig glänzend von Fettglanze; im Br. unvollkommen und kleinmuschlich; ins Unebene von kleinem Korne, auch ins Blättrige; nicht sonderlich scharfkantige Brst.; der derbe hat eckigkörnige abgesonderte Stücke; ist halbdurchsichtig, durchscheinend, auch nur an den Kanten; hart; spröde; leicht zersprengbar; kalt; nicht sonderlich schwer; idioelektrisch; und schmilzt r. d. L. für sich zu einem glänzenden dunkelbraunen, nach Lélievre zu einem gelblichen Glase. Bthl. nach Klaproth: 35 Kieselerde; 22,50 Alaunerde; 33 Kalkerde; 7,50 Eisenoxyd; 2,25 Manganoxyd. Findet sich am Vesuv und in Sibirien. In Neapel macht man Ringsteine daraus, und verkauft sie als Chrysolithen, Hyacinthen, u. d. gl.

Thalacker entdeckte in einem Berge bey San

Lorenzo ein grünlichgraues, in vierseitige Säulen krystallisirtes Fossil, das im Gneiß, begleitet von Hornblende, Granaten und Magneteisenstein bricht. Vorläufig wurde es Vesuviana del Escorial genannt. Sein Mischungsverhältniß deutet auf eine Analogie mit dem Vesuvian.

8. Kaneelstein (Mohs wahrer Hyacinth); gelblichbraun dem Orangegelben sich nähernd; auch von einer Mittelfarbe zwischen Honiggelb und Hyacinthroth; in eckigen Stücken, mit glatter, hin und wieder auch rauher Oberfläche; glänzend, zuweilen wenig glänzend, stellenweise auch dem Starkglänzenden sich nähernd; inwendig glänzend zwischen Wachs- und Glasglanz; im Br. flach- und nicht ganz vollkommen muschlich, zuweilen ins Splittrige; ziemlich scharfkantige Brst.; halbdurchsichtig, das ans Durchsichtige grenzt; hart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer; schmilzt v. d. L. für sich ziemlich leicht zu einer dunkelgrünlichschwarzen Perle; nach Mohs ist er unschmelzbar. Bthl. nach Lampadius: 428 Kieselerde; 288 Zirkonerde; 86 Alaunerde; 38 Kalkerde; 60 Kali; 30 Eisenoxyd. — Lampadius will diese Zerlegung wiederholen. — Findet sich in der Gegend von Colombo auf Ceylon.

9. Granat.

a. Gemeiner Granat; oliven- lauch- bergspargel- und pistaciengrün, leber- röthlich- und gelblichbraun, bräunlich- und hyacinthroth, orange- und isabellgelb, und grünlichgrau; derb, eingesprengt und in eingewachsenen Körnern, meistens krystalli-

sirt in sechsseitige, an den Enden mit drey auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzte Säulen (Granatdodekaeder), oft an allen Kanten abgestumpft; — in rechtwinkliche vierseitige Säulen, an beyden Enden mit vier auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt; — in geschobene vierseitige Säulen, die stumpfen Seitenkanten stark abgestumpft, und an den Enden spitzwinklich zugeschärft; — in Oktaeder, an den Kanten abgestumpft; — in achtseitige Doppelpyramiden, an jeder Endspitze mit vier Flächen zugespitzt, und zuweilen an den Ecken abgestumpft; selten sind die Krystalle einzeln, sondern in Drusen zusammengewachsen; inwendig glänzend, auch nur wenig glänzend von Fettglanz, der sich dem Glasglanze nähert; im Br. uneben von grobem und kleinem Korne, zuweilen ins Splittrige; nicht sonderlich scharfkantige Brst.; grob- klein- und feinkörnig abgesonderte Stücke; halbdurchsichtig, häufiger nur durchscheinend, und dieses oft nur an den Kanten; hart; spröde; sehr leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer; ändert die Richtung der Magnetnadel, und wechselt im Feuer weit leichter seine Farbe, und ist für sich leichtflüssiger, als der edle Granat. Bthl. nach Klaproth: 41 Kieselerde; 8,50 Alaunerde; 33,50 Kalkerde; 12 Eisenoxyd. Findet sich in Unterösterreich zwischen Gurhof und Agsbach; auf dem Lobinger Berge in Kärnthen; in den Stubner Alpen in Steyermark; häufig in Böhmen; bey Freywaldau in

Schlesien; in Hungarn, u. a. Er wird als Zuschlag beym Eisenschmelzen gebraucht.

b. Pechgranat (Andradas Colophonit); gelblichbraun, etwas ins Olivengrüne spielend; derb; und in doppelt vierseitigen flachen Pyramiden mit stark abgestumpften Seitenkanten; äußerlich schwach — inwendig stark glasglänzend; der Br. im Großen uneben von feinem Korne, im Kleinen versteckt blättrig; unbestimmteckige, scharfkantige Brst.; körnig abgesonderte Stücke; durchscheinend; mäßig hart; leicht zersprengbar; schmilzt v. d. L. sehr leicht zu einer schwarzen Glaskugel. Bthl. nach Simon: 37 Kieselerde; 13,50 Alaunerde; 29 Kalkerde; 6,50 Talkerde; 7,50 Eisenoxyd; 5,75 Manganoxyd; 0,50 Titan; 1 Wasser. Findet sich im Norden.

c. Schlackiger Granat (Melanit W.); sammetschwarz; in sechsseitigen Säulen, mit drey auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt, alle Kanten oft mehr oder weniger stark abgestumpft; klein und mittelmäßig groß; auch in rundlichen losen Körnern mit unebener und rauher Oberfläche; die Krystalle glatt und starkglänzend; parallele Streifung mit der größeren Diagonale; inwendig fettglänzend, dem Starkglänzenden sich nähernd; im Br. unvollkommen kleinmuschlich; sehr scharfkantige Brst.; undurchsichtig; hart; sehr spröde; nicht sonderlich schwer; v. d. L. nur an den schärfsten Kanten schmelzbar; mit Borax gibt er ein etwas olivengrünes Glas. Bthl.

nach Vauquelin: 34 Kieselerde; 6,40 Alaunerde; 33 Kalkerde; 25,50 Eisenoxyd.

d. Splittriger Granat (Allochroit W.); gelblich- und grünlichgrau, theils ins Strohgelbe, theils ins Olivengrüne sich verlaufend; zuweilen wechseln auch mehrere dieser Farben in Flecken ab; derb, in großen Platten, und stumpfeckigen Stücken; äußerlich und inwendig wenig wachsglänzend; auf den Ablösungen zuweilen stark glänzend und gestreift; der Br. im Kleinen uneben von feinem Korne, das ins Klein- und unvollkommen Muschliche übergeht; auch geradblättrig; im Großen schiefrig; wenig scharfkantige Brst.; undurchsichtig, oder nur wenig an Kanten durchscheinend; im Striche graulichweiß; hart; ziemlich schwer zersprengbar; nicht sonderlich kalt, und auch nicht sonderlich schwer; v. d. L. ist er für sich ganz unschmelzbar. Bthl. nach Rose: 37 Kieselerde; 5 Alaunerde; 30 Kalkerde; 18,50 Eisenoxyd; 6,25 Manganoxyd. Findet sich in Norwegen in der Virums-Eisengrube bey Dremmen mit Magneteisenstein und röthlichbraunem Granate. — Oft bricht eine bläulichgraue, hier und da röthlichgraue Art zugleich mit ein. Diese ist derb und dickschiefrig; überaus schwachschimmernd; von theils ebenem, oder fast vollkommen muschlichem, theils splittrigem Bruche; hat scharfkantige Brst.; ist nur an den dünnsten Kanten durchscheinend; hart (härter als die obige Art); schwer zersprengbar, und nicht sonderlich schwer.

Als Anhang der Granatgattung führt Leonhard ein Fossil an, welches sich dem Granate in

den meisten Kennzeichen nähert, und zu Auerbach in der Bergstraße in körnigem und spathigem Kalksteine, auch mit Kupfer- Magnet- und gemeinem Schwefelkiese, gemeinem und asbestartigem Tremolithe einbricht. — Es ist röthlich- und gelblichweiß; lichte zeisig- und lichte olivengrün; hyacinth- und zwischen Hyacinth- und Morgenroth, blut- und karmoisin-, auch zwischen Karmoisin- und Moerdoreroth; bräunlichroth; röthlich nelken- und gelblichbraun; findet sich derb, eingesprengt, und krystallisirt in sechsseitige Säulen mit gleichbreiten Seitenflächen, und in geschobene vierseitige Säulen. Die Enden an beyden Krystallisationen sind stäts abgebrochen. Die Krystalle klein und von mittlerer Größe, einzeln, auch mehrere ein- aufneben- und durcheinander gewachsen; die Oberfläche der Krystalle stäts stark in die Länge gestreift, und dabey wenigglänzend zwischen Wachs- und Glasglanze; inwendig der derbe glänzend und stark glänzend; der krystallisirte glänzend und wenig glänzend, oft nur schimmernd, von schwachem Wachsglanze; der Br. uneben von kleinem und feinem Korne, dem Muschlichen und Splittrigen sich nähernd; die Brst. scharfkantig; bey den geschobenen vierseitigen Säulen scheinbar stänglich abgesonderte Stücke; an den Kanten durchscheinend; in hohem Grade hart; spröde; leicht zersprengbar, und nicht sonderlich schwer. Fließt v. d. L. für sich unter starken Aufwallen ziemlich leicht zu einer lichte zeisiggrünen, etwas höckerigen, unvollkommenen Kugel. Bepülvert brauset er mit Schwefelsäure etwas auf. —

Man muß also seine Analyse abwarten. Vielleicht könnte er mit einigen andern als kieseliger kohlensaurer Kalk aufgestellt werden.

10. Almandin (edler Granat W.); hyacinthblut- kolombin- dunkel karmoisin- kirsch- kochenillrosen- und bräunlichroth, auch röthlichbraun; manche dieser Farben so dunkel, daß sie ins Schwarze ziehen; derb, eingesprengt, und in losen, auch rundlichen Körnern, meistens in den Krystallformen des gemeinen Granats; die Krystalle groß von mittlerer Größe, und klein; einzeln eingewachsen, nie drusig zusammengehäuft; die Oberfläche der Körner uneben — der Krystalle glatt, zum Theile mit diagonalen Streifen; der Glanz zufällig; inwendig vom Wenig- bis zum Starkglänzenden vom Glasglanze; im Br. mehr oder weniger vollkommen muschlich, dem Splittrigen zum Theile sich nähernd; die Brst. mehr oder weniger scharfkantig; klein- seltener grobkörnig, zuweilen dünn — etwas gebogen — schalig abgesonderte Stücke; durchsichtig, auch nur an den Kanten durchscheinend; hart; spröde; leicht zersprengbar; dem Schweren sich nähernd; phosphorescirt gerieben im Dunkeln mit einem bläulichen Scheine, und wirkt auf die Magnetnadel; und schmilzt v. d. L. für sich zu einer schwärzlichen glänzenden Masse. Bthl. nach Klaproth: 35,75 Kieselerde; 27,25 Alaunerde; 36 Eisenoxyd; 0,25 Manganoxyd. Findet sich in Böhmen in der Gegend von Kollin im Czaslauer Kreise; am Lillenberge und bey Albenreuth im Egerischen; zu Honitz bey Matra in Hungarn; Heltau in Sie-

benbürgen, u. a. Er macht einen Gemengtheil verschiedener Urgebirgsarten, und kommt im Glimmerschiefer, Chloritschiefer, Hornblendeschiefer, verhärtetem Talke, zuweilen auch im Thonschiefer, Serpentine, seltener im Gneise und Granite vor. Er wird als Edelstein geschliffen.

Der piemontesische Granat vom schwarzen Felsen aus dem Thale Ala begleitet den Alalit, und ist meistens von der gelben Farbe des Topases, daher ihn Bonvoisin: Topasolith nannte.

11. Pyrop (Karfunkel. Reuß); dunkel-scharlachten hochblutroth; in ursprünglich rundlichen Körnern und eckigen Stücken; die Oberfläche rauh und gekörnt, und wenig glänzend; inwendig stark glasglänzend; der Br. vollkommen muschlich; die Brst. nicht sonderlich scharfkantig; durchsichtig; in hohem Grade hart; spröde; nicht sonderlich schwer zersprengbar; schwer-; idioelektrisch; phosphorescirt gerieben im Dunkeln, und zeigt eine starke Polarität. Fließt für sich v. d. L. in hinlänglich anhaltender Hitze zu einer dunkelgrünen, feinkörnigen, porcellanartigen Masse. Bthl. nach Klaproth: 40 Kieselerde; 28,50 Alaunerde; 10 Bittererde; 3,50 Kalkerde; 16,50 Eisenoxyd; 0,25 Manganoxyd. Findet sich in Böhmen in der Gegend von Trziblitz und Podsedlitz, Chrasstian, Scheppenthal und bey Meronitz im Leutmeritzer Kreise, an dem südlichen Fuße des böhmischen Mittelgebirges, gewöhnlich unter der Dammerde in wackenartigem Thone zwischen Basaltgeschieben mit Saphir, Olivin, Chrysolith, selten in aufgelöstem Serpentin; bey Meronitz in verhärtetem

Mergel, Wackenthone, Kieselschiefer und Fraueneise; zu Zöblitz in Sachsen in Serpentinsteine. — Die schönsten werden brillantirt und gefaßt, wobey sie gewöhnlich eine Goldfolie erhalten; auch werden sie gebohrt, facetirt, und als Hals- u. Armschmuck getragen.

12. Mangankiesel (Braunsteinkiesel) ist nur durch einige zarte Nuancen von dem edlen Granate verschieden; er ist dunkelhyacinthroth ins Röthlich- und Gelblichbraune übergehend; verwittert zeigt er inwendig grünliche Flecken; findet sich in achtseitigen Doppelpyramiden, an beyden Enden — mit vier auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt; mittelmäßig groß, oft klein, und sehr klein; eingewachsen; die Oberfläche zart (scheinbar abwechselnd) gestreift; glänzend, auch stark glänzend zwischen Fett- und Diamantglanz; inwendig stark diamantglänzend; im Br. nach zwey Richtungen geradblättrig, nach den übrigen kleinmuschlich; mehr oder weniger stark an den Kanten durchscheinend; sehr spröde; nicht sonderlich schwer; auf der Kohle für sich geglühet wird er nach und nach zu einem grünlichschwarzen Kügelchen verändert; mit Borax schmilzt er zu einer durchsichtigen, olivengrünen Perle. Bthl. nach Klaproth: 35 Kieselerde; 14,25 Alaunerde; 35 Manganoxyd; 14 Eisenoxyd. Findet sich in dem Spessarter Walde bey Aschaffenburg in Granit.

13. Axinit; nelken- gelblich- und röthlichbraun, viol- berliner- und pflaumenblau, perl- und und grünlichgrau, auch von einer Mittelfarbe zwischen Lauch- und Pistaciengrün; graulichschwarz;

derb, eingesprengt, und häufig krystallisirt in sehr flache Rhomben, an denen gemeiniglich zwey gegenüberstehende Seitenkanten abgestumpft sind; und oft so flach, daß sie ein tafelartiges Ansehen erhalten, und so durcheinander gewachsen, daß sie zellig erscheinen; — auch in Oktaeder, an den Seitenkanten schwach abgestumpft; — von mittlerer Größe bis zum ganz Kleinen; theils mit den Seitenflächen oder Kanten einzeln auf — theils tafelartig in einander gewachsen; die an den stumpfen Kanten anliegenden Seitenflächen in die Länge gestreift, die Abstumpfungsflächen glatt; stark glasglänzend; inwendig vom Starkglänzenden bis zum Wenigglänzenden, von Glasglanze, der sich dem Fettglanze nähert; im Br. kleinmuschlich, häufiger uneben von kleinem Korne; der derbe und pflaumenblaue soll einen strahlig blättrigen Br. haben; scharfkantige Brst.; dünn und etwas schalig gebogene abgesonderte Stücke, (der tafelartige soll rhomboidale Brst. zeigen); durchsichtig, auch nur halbdurchsichtig; der derbe nur durchscheinend; hart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer; idioelektrisch. V. d. L. schmilzt er für sich zu einem grünlichweißen, halbdurchsichtigen Glase; oder er schäumt stark auf, und fließt bald und leicht zu einer schwarzen, glänzenden, undurchsichtigen Perle. Bthl. nach Klaproth: 52,70 Kieselerde; 25,60 Alaunerde; 9,40 Kalkerde; 9,60 Eisen- und Manganoxyd. Findet sich im Salzburgischen im Felberthale mit spathigem Kalksteine, Chlorit, u. s. w. in Sachsen zu Thum bey Ehrenfriedersdorf, und Schneeberg; ferner in

Frankreich, Spanien, und Kongsberg in Norwegen.

14. Antophyllith (Apophyllite II.) nach Karsten: lichte haarbraun, bis ins Nelkenbraune übergehend; derb, mit tief eingewachsenen versteckten, sehr platten, und dünnen sechsseitigen Säulen, deren Enden verbrochen sind, und deren Oberfläche in die Länge gestreift ist; äußerlich stark glänzend, auch inwendig glänzend von einigem Diamantglanze; der Br. durcheinanderlaufend breit- und geradstrahlig; Anlage zu regelmäßigen vierseitigen, noch näher zu bestimmenden Bruchstücken; großkörnig, oft langeckigkörnig abgesonderte Stücke; in Krystallen durchsichtig; in derben Stücken an den Kanten durchscheinend; im Striche weiß; halbhart in hohem Grade; außerordentlich spröde; nicht sonderlich schwer, in ziemlich hohem Grade; wird durch Erwärmung und Reiben nicht elektrisch, und phosphorescirt nicht; und liegt auf der Kohle v. d. L. ruhig, verliert aber seinen Glanz, und erhält eine höchst dunkelgraue Farbe, die beynahe ganz schwarz zu seyn scheint. Bthl. nach John: 62,66 Kieselerde; 13,33 Alaunerde; 4 Bittererde; 3,33 Kalkerde; 12 Eisenoxyd; 3,25 Manganoxyd; 1,43 Wasser. Fdt. Kongsberg in Norwegen.

15. Thallyt. (Pistazit W. Epidote H.).

a. Gemeiner Thallith; die herrschende Farbe nach Karsten gras; und olivengrün; derb, eingesprengt, und in dünnen, nadelförmigen Krystallen; glatt, nur zuweilen in die Länge gestreift; äußerlich stark glänzend von Glasglanze;

inwendig glänzend und wenig glänzend, dem Schimmernden sich nähernd, von Wachsglanze; im Br. kleinmuschlich; die Brst. scharfkantig; durchsichtig und halbdurchsichtig; hart; spröde; im Striche grünlichgrau; nicht sonderlich schwer; wallet v. d. L. bey der ersten Berührung der Flamme auf, und verwandelt sich später in eine aufgeblähte, schwärzliche Schlacke. Bthl. nach Collet Descotils: 37 Kieselerde; 27 Alaunerde; 14 Kalkerde; 17 Eisenoxyd; 1,50 Manganoxyd. Findet sich in der Dauphine.

b. Sandiger Thallith (nach Karsten. Skorza); pistaciengrün, das sich dem Zeisiggrünen nähert; in feinen, rundlichen, schwachschimmernden, auch ganz matten Körnern; scheinbar ziemlich hart; rauh und mager anzufühlen; färbt nicht ab; ist nicht sonderlich schwer; wird rothgeglüht hellbraun, und verliert etwas im Gewichte. Bthl. nach Klaproth: 43 Kieselerde; 27 Alaunerde; 14 Kalkerde; 16,50 Eisenoxyd; 0,25 Manganoxyd. Findet sich in Siebenbürgen unweit des Dorfes Muska in kleinen Nestern in einem grauen thonigen Gesteine.

c. Splittriger Thallith (Arendalith, nach Andrada: Akanthikon; Akantikonit, Averutikonit); pistacien- und schwärzlichgrün bis ins Rabenschwarze; verwittert schmutzig grasgrün, das sich ins Zeisiggrüne verläuft; derb, eingesprengt und krystallisirt in rechtwinkliche und geschobene vierseitige — und (selten gleichseitige) meistens breite geschobene sechsseitige Säulen, verschieden zugespitzt, zugeschärft und abgestumpft; die Krystalle dick und stark, von mittlerer Größe und

groß; glatt und glasglänzend; inwendig glänzend und wenig glänzend von Wachsglanze; der Bruch splittrig; die Brst. scharfkantig; der derbe von dick- und dünn geradstänglich abgesonderten Stücken; undurchsichtig; im Striche grünlichgrau; halbhart; ans Harte grenzend; fühlt sich rauh und kalt an, und ist nicht sonderlich schwer. Zwey Stücke an einander gerieben phosphoresciren, und riechen, wie Quarz. Bthl. nach Vauquelin: 37 Kieselerde; 21 Alaunerde; 15 Kalkerde; 24 Eisenoxyd; 1,50 Manganoxyd. Findet sich bey Arendal in Norwegen gewöhnlich mit röthlichbraunen Granaten; in Schweden bey Persberg, Norberg, u. a.

Hausmann führt noch zwey Arten an:

Erdigen Thallith; lichtzeisiggrün, eingesprengt und angeflogen; matt; im Br. feinerdig; mager im Anfühlen; abfärbend. Im Granit von Tolhätta in Schweden; — und

Haarförmigen Thallith; dunkelpistaciengrün; in äußerst zarten, durcheinander gewachsenen, haarförmigen Krystallen, von einem Mittelglanze zwischen Glas- und Seidenglanz; von Hackedalen in Norwegen im Uebergangscyenit, als Auskleidung kleiner Drusenhöhlen.

16. Zoisit scheint von grünlichgrauer Hauptfarbe zu seyn, die bis ins Spargelgrüne, auch Gelblichgraue und Graulichweiße übergeht; findet sich in sechsseitigen ungleichwinklichen Säulen, mit vier stumpfen und zwey scharfen Winkeln — nach Dr. Bernhardi in geschobenen vierseitigen Säulen; — groß, von mittlerer Größe,

und klein; in der Gebirgsmasse meistens tief eingewachsen; an den Enden findet man keine deutliche Krystallisationsflächen; die Seitenflächen in die Länge gestreift; äußerlich theils schimmernd, theils wenig glänzend, und glänzend; auch innerlich, dem Starkglänzenden sich nähernd, von Perlmutterglanz, der auf dem Qbr. schon an Glasglanz grenzt; der Hbr. blättrig; der Qbr. klein- und unvollkommen muschlich; springt unbestimmteckig; zeigt stänglich abgesonderte Stücke; ist halbdurchsichtig bis ins schwach Durchscheinende; hart, so daß er das Glas ritzt; spröde; leicht zersprengbar, und nicht sonderlich schwer; v. d. L. ist es unschmelzbar. Bthl. nach Bucholz: 40,25 Kieselerde; 30,25 Alaunerde; 22,50 Kalkerde; 4,50 manganhaltiges Eisenoxyd. Findet sich auf der Saualpe in Kärnthen theils in einem Quarzlager mit Cyanit, Granat, blättrigem Augit; theils in einer aus hellgrauem Quarze, und weißem, grobblättrigem Glimmer gemengten granitischen Gebirgsart; ferner in Salzburg, Tyrol, u. a.

Karsten führt auch mürben Zoisit an; röthlichweiß, lichtpfirsichblüthroth gesprenkelt; derb; höchst wenig schimmernd; Br. zwischen Erdig und Splittrig; nicht sonderlich scharfkantige Brst.; ganz feinkörnig abgesonderte Stücke; von sehr lockerem Zusammenhange; an den Kanten durchscheinend; halbhart; spröde; nicht sonderlich schwer. V. d. L. wird ein mäßiges, schwammiges Aufschwellen bemerkt.

17. Skapolith (Paranthine H.) nach Karsten:

a. Strahliger Skapolith; von weißer Hauptfarbe; nach Chierici grünlich- und gelblichgrau, theils ins Berg- und Olivengrüne, theils ins Gelblichweiße übergehend; derb und in sehr wenig geschobenen, beynahe rechtwinklichen vierseitigen Säulen, an einer, oder mehreren, auch an allen Seitenkanten abgestumpft, die Ecken meistens zugerundet und zerbrochen, selten mit vier auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt; die Oberfläche schwach gerunzelt; perlmutterartig wenig glänzend, inwendig glänzend; im Br. strahlig; durchscheinend; halbhart; im Striche weiß; spröde; nicht sonderlich schwer. Bthl. nach Simon: 53 Kieselerde; 15 Alaunerde; 7 Bittererde; 13,25 Kalkerde; 2 Eisenoxyd; 4,50 Manganoxyd; 3,50 Natron.

b. Dichter Skapolith; roth und spangrün gefleckt; mit rauher und matter Oberfläche; auch inwendig matt; im Br. feinsplittrig; undurchsichtig.

c. Nadelförmiger Skapolith; spargelgrün; in die Länge gestreift, und glasglänzend; auch inwendig glänzend; im Bruche kleinmuschlich; halbdurchsichtig. — Alle drey Arten finden sich bey Arendal in Norwegen.

18. Wernerit (Arcticit W.); graulichweiß, grünlichgrau, licht und dunkellauchgrün, auch von einer Mittelfarbe zwischen Pistaciengrün und Isabellgelb; derb und eingesprengt, auch krystallisirt in niedrige rechtwinklichte, oft auch wenig geschobene vierseitige Säulen, an den Enden mit vier auf die Seitenkanten aufgesetzten Flä-

chen zugespitzt, die zwey gegenüberstehenden Seitenkanten, oft auch alle abgestumpft; sehr und ganz klein, klein, und von mittlerer Größe; eingewachsen, zusammengehäuft, auch an einander gewachsen; die Oberfläche der Krystalle meistens glatt, selten in die Länge gestreift; inwendig der graulichweiße schimmernd mit Perlmutterglanze, der grünlichgraue mit Wachsglanze, der lauchgrüne durchscheinende mit Diamantglanze; die dunkellauchgrünen Krystalle sind äußerlich glänzend von Wachsglanze; inwendig schwach schimmernd, oft matt; der Br. beym derben uneben ins Splittrige; beym krystallisirten der Hbr. krummblättrig; die Brst. ziemlich scharfkantig, des graulichweißen krystallisirten und lauchgrünen grobkörnigen parallelepipedisch; der derbe von groß- und grobkörnig abgesonderten Stücken; durchscheinend; oft nur an den Kanten; hart, weniger als Feldspath; im Striche weiß; schwer zersprengbar; der dunkellauchgrüne krystallisirte etwas fettig; nicht sonderlich schwer; und phosphorescirt gepülvert auf glühende Kohlen gestreut. Bthl. nach John: 51 Kieselerde; 33 Alaunerde; 10,45 Kalkerde; 3,50 Eisenoxyd; 1,45 Manganoxyd. Findet sich bey Arendal in Norwegen oft mit röthlichbraunen Granaten, splittrigen Thallith, Feldspath, Augit, auch Titamit. — Karsten theilt den Wernerit in den weißen und grünlichen.

19. Saussurit; lauchgrün ins Blaue ziehend, und bläulichgrau, bis ins Graulichweiße übergehend; derb und eingesprengt, auch in Geschieben; matt; ausgezeichnet splittrig im Br.; sehr scharfkan-

rige Brst.; höchst wenig an den Kanten durchscheinend; hart; sehr schwer zersprengbar; völlig mager, und nicht sonderlich schwer. Bthl. nach Klaproth: 49 Kieselerde; 24 Alaunerde; 3,75 Bittererde; 10,50 Kalkerde; 6,50 Eisenoxyd; 5,50 Natron. Am ausgezeichnetsten bricht dieses Fossil am Fuße des Mont Rose; Geschiebe finden sich davon an der Mündung der Reus, und große Blöcke liegen im Pays de Vaud. Sein stäter Begleiter ist Smaragdit.

20. Spodumen (Triphane H.); grünlichweiß in verschiedenen Abstufungen; derb; inwendig glänzend von Perlmutterglanze; im Hbr. blättrig (nach Hauy) von dreyfachem Durchgange der Blätter; im Qbr. matt, uneben, in den splittrigen übergehend; rhomboidale Brst.; wenig, oder nur an den Kanten durchscheinend; halbhart ins Harte (ritzt Glas, gibt Funken, wird aber vom Quarze geritzt); im Striche weiß; kalt (kälter als Quarz); trocken, aber glatt; nicht sonderlich schwer; wird v. d. L. undurchsichtig, matt und gelblich, entfaltet sich nach der Länge seiner Blätter, zerfällt und gibt bey starkem Feuer ein sehr durchscheinendes grünlichweißes Glas. Salpetersäure wirkt nichts auf ihn. Bthl. nach Vauquelin: 56,50 Kieselerde; 24 Alaunerde; 5 Kalkerde; 5 Eisenoxyd. Fdt. Utön in Schweden.

21. Chiastolith (Hohlspath W. Macle H.); gelblich- und graulichweiß, aus der ersteren Farbe ins Lichtgrünlichgraue und Blaßlauchgrüne übergehend; zuweilen schwarz und braun in Flecken und

Streifen abwechselnd; in wenig geschobenen vierseitigen Säulen, vollkommen, oder walzenförmig mit abgerundeten Kanten, und in nadelförmigen Krystallen; in der Mitte eines jeden Querschnittes der Säule ein rautenförmiger brauner Fleck mit vier braunen gegen die Ecken auslaufenden Linien, die oft an jeder Ecke wieder einen ähnlichen rautenförmigen Fleck antreffen, und ein griechisches X zu bilden scheinen; auch laufen bisweilen von dem mittleren rautenförmigen Flecke in der Richtung der Diagonale braune Linien nach allen Seiten aus; — oder die Säule ist ganz braun, und nur die Seitenflächen haben einen weißen Ueberzug; die Krystalle meistens von mittlerer Größe, auch klein, einzeln ein- auch in verschiedenen Richtungen durcheinander gewachsen; selten lose; äußerlich sind die weißen Abänderungen wenig glänzend, inwendig wenig glänzend ins Schimmernde, von Wachsglanze; die schwarzen nur schwach schimmernd; der Hbr. unvollkommen blättrig, und meistens wenig glänzend; der Obr. uneben und splittrig, und nur schimmernd; undurchsichtig; weich; der mit merklich blättrigem Gefüge — halbhart; fühlt sich fettig an; ist leicht zersprengbar, und nicht sonderlich schwer. Mittelst des Reibens theilt er dem Siegellacke negative Elektrizität mit. V. d. L. gibt der gelblichweiße Theil eine weiße Fritte; der schwärzliche schmilzt zu einem schwarzen Glase. Findet sich in Baireuth, Frankreich und Spanien in schwärzlichgrauem Thonschiefer, der — nach Behauptung Einiger — zur neueren Formation gehört.

22. Mejonit; schnee- und graulichweiß; in rundlichen Körnern, und rechtwinklichen vierseitigen Säulen an den Enden mit vier auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen flach zugespitzt, und die Seitenkanten theils abgestumpft, theils zugeschärft, die Zuschärfungskanten zuweilen wieder abgestumpft; die Krystalle klein und sehr klein; meistens mit den Seitenflächen aneinander gewachsen; äußerlich und inwendig glänzend von Wachsglanze; im Hbr. scheinbar blättrig von zweyfachem rechtwinklichem Durchgange; im Qbr. klein- und vollkommen muschlich; durchsichtig; hart; spröde; leicht zersprengbar, und nicht sonderlich schwer. Schmilzt v. d. L. für sich mit beträchtlichem Aufwallen und einigem Geräusche zu einem weißen blasigen Glase. Gepulvert gibt er mit Salpetersäure eine Gallert. Fdt. Berg Somma am Vesuv in spathigem Kalke, und Capo di Bove bey Rom im Basalte mit Augit, Leucit, Granat, u. s. w.

23. Feldspath.

a. Gemeiner Feldspath.

α. Frischer gemeiner Feldspath; milch-gelblich- röthlich- grünlich- und graulichweiß; fleischblut- ziegel- und bräunlichroth; rauch- und bläulichgrau; honig- und isabellgelb; apfel- spargel- spanpistacien- berg- gras- oliven-lauch- und smaragdgrün, selten smalteblau; derb, in ganzen Lagern, eingesprengt, in Geschieben, und krystallisirt in breite sechsseitige Säulen, an den Enden ziemlich rechtwinklich zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die von den schmälern Seitenflächen gebildeten

Seitenkanten aufgesetzt, oder — auf eben diese Art mit vier Flächen zugespitzt; — in rechtwinklichte und geschobene vierseitige Säulen, vollkommen, oder an den Seitenkanten abgestumpft; an den Enden zugeschärft, oder mit zwey- drey- auch vierflächiger Zuspitzung; — in Rhomben, vollkommen, oder langgezogen; — und Zwillingskrystalle, die sich durch zwey an den Seitenflächen zusammengewachsene Säulen bilden; die Krystalle klein, von mittlerer Größe, und groß; lose, einzeln ein- und drusig zusammengewachsen; die Oberfläche theils rauh, mit Glimmer, Chlorit, auch Quarz- und Feldspathkörnern bekleidet; theils glatt und spieglich; auch nach verschiedenen Richtungen zart gestreift; matt, schimmernd, auch mehr oder weniger glänzend; inwendig schimmernd, glänzend, auch starkglänzend vom Glasglanze, der sich dem Perlmutterglanze nähert; im Hbr. mehr oder weniger vollkommen und geradblättrig von doppelten, sich rechtwinklich durchschneidenden Durchgängen; im Obr. uneben von feinem Korne, ins Splittrige übergehend; selten blumigblättrig; unbestimmteckige, nach der Richtung der Blätter aber rhomboidale, auf vier Seiten spiegelnde Brst.; beym derben groß- grob- und kleinkörnig abgesonderte Stücke; gewöhnlich mehr oder weniger durchscheinend, selten halbdurchsichtig; hart, weniger als Quarz; leicht zersprengbar; spröde; nicht sonderlich schwer, dem Leichten sich nähernd. Gerieben wird er schwach elektrisch; beym Striche phosphorescirt er im Dunkeln unter Entwickelung eines eigenen Geruches;

wirkt auf die Magnetnadel um so mehr, je röther er ist. V. d. L. knistert er, zerspringt, wird lebhaft weiß, und schmilzt etwas schwer, ohne Aufwallen, zu einem weißen, ziemlich durchsichtigen, mehr oder weniger blasigem Glase. Bthl. nach Rose: 66,75 Kieselerde; 17,50 Alaunerde; 1,25 Kalkerde; 12 Kali; 0,75 Eisenoxyd. Findet sich vorzüglich, als Gemengtheil des Granits, Gneißes, Syenits und Porphyrs in Urgebirgen; auch in ganzen Lagern bey Karlsbad und Kaaden in Böhmen, in Hungarn, Sachsen, am Harze u. a., der grüne in Sibirien und Amerika am Amazonenflusse (Amazonenstein). Der weiße gibt der Porcellanmasse eine vorzügliche Güte, und kann auch zu Glasuren benützt werden. Aus dem sibirischen grünen werden Petschafte, Ringsteine, u. d. g. gemacht.

β. Aufgelöster gemeiner Feldspath; gelblich-graulich- und röthlichweiß, meistens sehr blaß; derb, eingesprengt, und krystallisirt wie der vorige; inwendig wenig glänzend, zum Theile ganz matt; in einigen Abänderungen im Br. noch blättrig, sonst im Mittel zwischen dicht und erdig; stumpfkantige Brst.; grob- und großkörnig abgesonderte Stücke; nur an den Kanten durchscheinend, theils ganz undurchsichtig; weich, auch sehr weich; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Er entsteht durch Auflösung des frischen Feldspathes, und übergeht in Porcellanerde.

b. Glasiger Feldspath; aschgrau ins Graulichweiße, gelblichgrau ins Gelblichweiße sich verlaufend; derb und eingesprengt, und krystallisirt in

längliche sechsseitige Tafeln, mit zwey entgegengesetzten langen, und vier kurzen Endflächen; — in rechtwinkliche und geschobene vierseitige Säulen, die Enden zugeschärft; und in Rhomben, die aus der vorigen Krystallisation dadurch entstehen, daß sich die Zuschärfungsflächen verlieren; von mittlerer Größe, klein, selten sehr klein; einzeln ein- auch zu zweyen durcheinander gewachsen; bey den Tafeln die Seitenflächen in die Länge, zuweilen auch in die Quere, bey den Säulen in die Quere gestreift; wenig glänzend, auch nur schimmernd; inwendig glänzend, und stark glänzend, von Glasglanze, der zuweilen dem Perlmutterglauze nahe kommt; im Hbr. gerad- und vollkommen blättrig von zweyfachem, rechtwinklich sich schneidendem Durchgange; im Qbr. uneben von feinem Korne, ins Splittrige und Kleinmuschliche sich verlaufend; rhomboidale, auf vier Flächen spiegelnde Brst.; zuweilen körnig abgesonderte Stücke; durchscheinend, oft nur an den Kanten, zuweilen auch halbdurchsichtig; härter, als der gemeine Feldspath; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer; und für sich schwer schmelzbar. Findet sich bey Joachimsthal in Böhmen in Klingsteinporphyr, sonst noch im Mittelgebirge in Thonporphyr; bey Bonn am Drachenfels am Rhein; am Vesuv in Lava.

c. Opalisirender Feldspath (Adular W.); graulich-milch-gelblichweiß ins Wein- und Honiggelbe ziehend, selten grünlichweiß, äußerst selten ins Blaßspargelgrüne sich verlaufend; rauchgrau, nach gewissen Richtungen himmelblau spielend; hier und

da hat er milchweiße Stellen, die einen Silber- und Perlmutterschein zeigen, und gegen das Licht gehalten fleischroth erscheinen; auch taubenhälsiges Farbenspiel, das durch kleine Risse und Sprünge veranlasset wird; — derb, in Geschieben, und krystallisirt in geschobene vierseitige Säulen, an den Enden mehr oder weniger flach zugeschärft, — auch mit vier Flächen scharf zugespitzt, die End- und Seitenkanten verschieden abgestumpft; — in rechtwinkliche vierseitge Säulen, mit vier Flächen zugespitzt; — in sechsseitige Säulen, mit sechs Flächen zugeschärft, oder mit drey Flächen zugespitzt; — in längliche sechsseitige Tafeln, und in geschobene vierseitige Tafeln; — die Krystalle sehr groß, groß, auch von mittlerer Größe, einzeln aufgewachsen, oder zellig, reihenförmig und drusig zusammengehäuft; die Oberfläche oft drusig, oder mit erdigem Chlorit und Eisensteinocher bekleidet; die Seitenflächen der Krystalle in die Länge, die Endflächen der vierseitigen geschobenen Säulen zart in die Quere gestreift; stark glänzend und glänzend; die Geschiebe matt, auch wenig glänzend, und stark schimmernd; — auf dem Hbr. stark, auf dem Qbr. wenig glänzend, im Mittel, zwischen Glas- und Perlmutterglanz; — Hbr. vollkommen und geradblättrig, von zweyfachem, rechtwinklich sich schneidendem Durchgange; Qbr. kleinmuschlich; unbestimmteckig u. scharfkantige, auch rhomboidale Brst. mit vier spiegelnden Flächen; dick und geradschalig, auch eckigkörnig abgesonderte Stücke; halbdurchsichtig, zuweilen nur durchscheinend;

hart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Er knistert und zerspringt für sich v. d. L. bey langsamer Erwärmung nicht, ist schwer schmelzbar, verliert etwas von seiner Durchsichtigkeit, und fließt endlich bey anhaltender Hitze zu einem weißen, durchsichtigen, mit ganz kleinen Bläschen erfüllten Glase. Bthl. nach Vauquelin: 64 Kieselerde; 20 Alaunerde; 2 Kalkerde; 14 Kali.

d. Labradorischer Feldspath; (Labradorstein W.) von rauch- und aschgrauer Farbe, und einem lebhaften Farbenspiele vom Blauen, Grünen, Gelben, Rothen; je nachdem der Lichtstrahl darauf fällt; derb, eingesprengt, und in stumpfeckigen Stücken; inwendig meistens stark glänzend zwischen Perlmutter- und Glasglanze; der Br. vollkommen und geradblättrig von zweyfachem, rechtwinklich sich schneidendem Durchgange; Obr. zuweilen kleinmuschlich; undeutlich rhomboidale, auf vier Seiten spiegelnde Brst.; groß- grob- selten kleinkörnig und schalig abgesonderte Stücke; durchscheinend ins Halbdurchsichtige; in geringem Grade hart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. V. d. L. knistert und zerspringt er nicht, schmilzt schwer, und phosphorescirt dann etwas. Findet sich in Nord-Amerika auf der St. Paulus-Insel an der Küste Labrador; bey Geyer in Sachsen, Halle, Braunschweig, u. a., und wird zu Dosen, Ringsteinen, u. s. w. verwendet.

e. Dichter Feldspath; grünlich- gelblich- und graulichweiß; grünlich- rauch- und aschgrau; smaragd- berg- seladon- und apfelgrün; smalte- und

hímmelblau; fleisch- ziegel- und blaßmorgenroth; isabell- und honiggelb; — derb, eingesprengt, in Geschieben, und in rechtwinklichen vierseitigen Säulen mittlerer Größe und klein; einzeln ein- und sternförmig durcheinander gewachsen; äußerlich matt und uneben; innwendig wenigglänzend, theils nur schimmernd; im Br. splittrig, zuweilen ins unvollkommen Blättrige übergehend; nicht sonderlich scharfkantige Brst.; feinkörnig abgesonderte Stücke; durchscheinend, zuweilen nur an den Kanten; in sehr geringem Grade hart, oft auch nur halbhart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. V. d. L. verliert er seine Farbe, wird weiß, bläht sich ein wenig auf, bekommt Risse, ist aber für sich unschmelzbar. Bthl. nach Godon St. Menin: 68 Kieselerde; 9 Alaunerde; 1 Kalkerde; 5,55 Kali; 2,25 Wasser; 4 Eisenoxyd. Findet sich bey Hirschberg, Gabel, Wartenberg, u. a. in Böhmen; Roßwein, u. a. in Sachsen, u. s. w. gewöhnlich in ganzen Gebirgsmassen und Gebirgslagern. — Die blaue Steinart von Krieglach und aus dem Salzburgischen ist Lasulith, und gehöret nicht hieher.

24. Andalusit; lichtviolblau und röthlichbraun, fleischroth und röthlichgrau, in ein dunkles Perlgrau sich verlaufend; derb, eingesprengt, und krystallisirt in vollkommen gleich- und ungleichseitigen, öfters verschobenen, manchmal fast rechtwinklichen vierseitigen Säulen, meistens an den Enden abgebrochen, von mittlerer Größe, stäts eingewachsen; innwendig schimmernd,

auch nur schwach schimmernd und matt; im Hbr. geradblättrig nach zwey Richtungen, dem Strahligen sich nähernd; im Qbr. theils eben ins Feinsplittrige, theils uneben ins Kleinmuschliche; nicht sonderlich scharfkantige Brst.; durchscheinend, oft nur an den Kanten, bis ins Undurchsichtige; im Striche lichter; hart, (ritzt Quarz und selbst den Spinell); nach dem Anhauchen Thongeruch; nicht sonderlich schwer zersprengbar; nicht sonderlich schwer. V. d. L. knistert und zerspringt er, für sich behandelt, nicht; verglaset sich schwach, wird an den Kanten etwas abgerundet, die Farbe graulichweiß, perlgrau, hin und wieder schwarz gefleckt. Bthl. nach Vauquelin: 32 Kieselerde; 52 Alaunerde; 8 Kali; 2 Eisenoxyd. Findet sich in Frankreich im Depart. de la Loire, Castilien in Spanien, und zu Braunsdorf unweit Freyberg in Sachsen, mit Quarz, Glimmer, auch mit gemeinem Feldspathe, und edlem Granate.

25. Kaolin (Porcellanerde W.); röthlichweiß, von verschiedenen Graden der Höhe; sehr selten schneeweiß; meistens übergehend ins Grünlich- und Gelblichweiße, auch ins Fleischrothe; nicht selten ochergelb, gelblichbraun, und grünlichgrau gefleckt; derb und eingesprengt, mit unebener, matter, selten, und nur von eingemengten fremdartigen Theilchen schwach schimmernd; im Br. feinerdig; sehr stumpfkantige Brst.; besteht aus grob- und feinerdigen, auch staubartigen Theilchen; ist undurchsichtig; im Striche glänzend; abfärbend; wenig an der Zunge hängend; stärker oder schwächer zusammenge-

backen, auch zerreiblich; dem Weichen nahe; sanft und mager anzufühlen; nicht sonderlich schwer; brennt sich blendend weiß ohne zu schmelzen. Bthl. nach Rose: 52 Kieselerde; 47 Alaunerde; 0,33 Eisenoxyd. Findet sich theils im Granit, theils als eigenes Lager bey Aue in Sachsen; bey Kaaden, Kommothau, u. a. in Böhmen; Tarnowitz in Schlesien, u. s. w. Gibt das schöne Porcellangeschirr, dazu man an vielen Orten Fabriken errichtet hat.

26. Bimsstein nach Karsten von folgenden drey Arten:

a. Gemeiner Bimsstein; graulichweiß; zerfressen und blasig zugleich; stark seidenartig schimmernd; im Br. verworren fasrig; meistens an den Kanten durchscheinend; weich; höchst spröde; sehr leicht zersprengbar; fühlt sich rauh und mager an; schwimmt auf dem Wasser. Bthl. nach Klaproth: 77,50 Kieselerde; 17,50 Alaunerde; 1,25 Kalkerde; 3 Natron und Kali.

b. Porphyrartiger Bimsstein; schnee- und röthlichweiß; derb; schwach schimmernd, im Br. erdig ins Fasrige; an Kanten wenig durchscheinend; sehr weich; höchst spröde; sehr leicht zersprengbar; leicht. Er bricht sehr mächtig bey Rio Mayo in der Provinz Quito in Peru. Es liegen viele Krystalle von Glimmer und glasigem Feldspathe porphyrartig darin. Auch in Hungarn soll er vorkommen.

c. Glasartiger Bimsstein; rauchgrau, bis ins Graulichweiße; vollkommen blasig; glasglänzend und flachmuschlich im Br.; ziemlich scharfkantige Brst. an Kanten durchscheinend; hart; höchst spröde;

sehr leicht zersprengbar: schwimmend. Dieser und der gemeine Bimsstein constituiren die Liparischen Inseln. Der gemeine Bimsstein findet sich sonst noch in Ober-Hungarn; in der Gegend am Rheine zwischen Koblenz und Andernach; am Vesuv, u. a. V. d. L. nimmt sein Umfang ein kleinwenig zu, und wird bey fortdauerndem Feuer blasig. Mit Kalk vermischt gibt er eine feste Kütte, und dient sonst noch zum Poliren und Abschleifen.

27. Obsidian; sammetschwarz, auch graulichschwarz; ersterer zeigt gegen das Licht gehalten an den Kanten eine olivengrüne Farbe; er soll in eigenen Lagern mit anderen Steinarten abwechselnd vorkommen; doch findet man ihn auch in rundlichen Stücken als Kern im Perlsteine, auch lose, und in stumpfeckigen, mehr oder weniger abgerundeten Stücken; gewöhnlich glatt und glänzend, ins Wenigglänzende übergehend; inwendig stark glasglänzend; im Br. vollkommen und großmuschlich; sehr scharfkantige Brst.; nur an den Kanten durchscheinend; hart; sehr spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Nach DaCamara ist er nur schwer zerschmelzbar, und leidet für sich v. d. L., ehe er schmilzt, keine Veränderung der Farbe; bey stärkerer Hitze fließt er an den Kanten, wird blasser, vom Schwarzen und Dunkelrauchgrauen ins Lichtaschengraue übergehend, und bildet eine unvollkommen geschmolzene, blasige, nicht gerundete Emaille. Bthl. nach Vauquelin: 78 Kieselerde; 10 Alaunerde; 1 Kalkerde; 6 Kali; 2 Eisenoxyd; 1,16 Manganoxyd. Findet sich in Ober-Hungarn, als die

Hauptmasse einer Porphyrart mit Feldspath = und Quarzkörnern, und eben da in eingewachsenen runden Körnern im Perlsteine; u. a.; am schönsten und schwärzesten in Island.

28. Marekanit unterscheidet sich vom Obsidian hauptsächlich durch lichtere Farben, und Durchsichtigkeit. Er ist lichtgrau, mehr oder weniger nuancirt; zuweilen bläulichgrau, und graulichschwarz gestreift, auch gelblich = und röthlichbraun gefleckt; im letzten Falle auf der Oberfläche theils silberweiß= theils kupferroth schimmernd; in Körnern und rundlichen Stücken, lose, auch in Perlstein eingewachsen; mit glatter, selten rauher, glänzender, auch nur wenigglänzender Oberfläche; inwendig stark glasglänzend; im Br. vollkommen und groß = zuweilen flachmuschlich; sehr scharfkantige Brst; in einem hohen Grade durchscheinend, halb = zuweilen auch ganz durchsichtig; hart; sehr spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer; v. d. L. und in mäßigem Glühfeuer knistert und zerspringt er äußerlich, ehe er ganz durchgeglühet ist. Nach Pallas wird er beym völligen Durchglühen unter Entwickelung eines phosphorischen Scheines weiß, bläht sich schaumig auf, und verändert sich zu einer bimssteinartigen, zerreiblichen Masse. Bthl. nach Lowitz: 74 Kieselerde; 12 Alaunerde; 3 Bittererde; 7 Kalkerde; 1 Eisenoxyd. Findet sich in Ober = Hungarn im Perlsteine; in Sibirien unweit Ochozk im Bette des Marekanka; auch in Spanien.

29. Perlstein; asch = und bläulichgrau ins Rauchgraue übergehend; perl = selten grünlichgrau; das

ins Olivengrüne zieht; zuweilen im Mittel zwischen Blut = und Ziegelroth; auch röthlich = nelken = gelblich = holz = leber = und schwärzlichbraun; selten graulichweiß; verb in ganzen Lagern; äußerlich matt; inwendig (auf den Absonderungsflächen) meistens gestreift, nur stellenweise glatt; wenig glänzend, ins Glänzende übergehend, von Perlmutterglanze, der dem Wachsglanze nahe kommt; der Br. im Großen schiefrig, im Kleinen unvollkommen und kleinmuschlich; der Hbr. zuweilen zart faserig; stumpfkantige Brst.; klein = und rundkörnig abgesonderte Stücke, welche wieder aus dünn = und gebogen schaligen Stücken bestehen; undurchsichtig, auch an den Kanten mehr oder weniger durchscheinend, in Splittern zuweilen halbdurchsichtig; halbhart; sprode; sehr leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer, dem Leichten sich nähernd. V. d. L. bläht er sich mit Schäumen auf, und verändert sich dann in eine zarte, weiße, sehr lockere, leichte, und zerreibliche Masse. Bthl. nach Klaproth: 75,75 Kieselerde; 12 Alaunerde; 0,50 Kalkerde; 4,50 Kali; 4,50 Wasser; 1,60 Eisenoxyd. Findet sich in Hungarn, mit Thonporphyr; und setzt auch mit Quarz, Feldspath, zuweilen auch mit wenigem Glimmer, den Perlsteinporphyr zusammen.

30. Pechstein; bräunlich = grünlich = und graulichschwarz; rauch = schwärzlich = und dunkelaschgrau; bräunlich = ziegel = und blutroth; schwärzlich = berglauch = öl = und olivengrün, ins Honiggelbe sich verlaufend; auch gelblich = und leberbraun; zuweilen gestreift, geadert, und gefleckt; die Farben stäts

etwas schmutzig; derb, in ganzen Gebirgsmassen; wenig glänzend, auch nur schimmernd; inwendig glänzend, auch nur wenigglänzend, oder schimmernd von Glasglanze, der sich dem Fett = oder Wachsglanze mehr oder weniger nähert; im Br. vollkommen muschlich, das sich zum Grobsplittrigen und Unebenen von grobem Korne neigt; ziemlich scharfkantige Brst.; meistens unabgesondert, zum Theile auch groß= klein= und feinkörnig, auch dünn=und geradschalig abgesonderte Stücke; undurchsichtig, der doch nur an Kanten schwach durchscheinend; halbhart; spröde; nicht sonderlich schwer zersprengbar; nicht sonderlich schwer. An ein anderes Stück gerieben, oder beym Striche mit dem Stahle soll er im Dunkeln phosphoresciren. Für sich ist er v. d. L. nach Verschiedenheit des Eisengehaltes mehr oder weniger leichtflüssig. Bthl. nach Klaproth: 73 Kieselerde; 14 Alaunerde; 1 Kalkerde; 1,75 Natron; 8,50 Wasser; 1 Eisenoxyd; 0,10 Manganoxyd. Fdt. Schemnitz in Nieder = Hungarn, Meißen in Sachsen, u. a.

31. Hornstein.

a. Muschlicher Hornstein; graulichweiß; perlgelblich = bläulich = und grünlichgrau; ziegel = blut = und fleischroth; spargel = lauch = oliven = berg = und schwärzlichgrün; die Farben stäts licht; auch gefleckt, gestreift, wolkig, und mit baumförmigen Zeichnungen; derb, auch eingesprengt, und in stumpfeckigen Stücken; inwendig matt, nur zuweilen schwach schimmernd; im Br. vollkommen und etwas flachmuschlich, zuweilen ins Ebene und Großsplittrige

übergehend; ziemlich scharfkantige Brst.; an den Kanten durchscheinend; hart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Bthl. nach Kirwan: 72 Kieselerde; 22 Alaunerde; 6 Kalkerde. Findet sich in Böhmen bey Töplitz, wo er die Hauptmasse des Hornsteinporphyrs ausmacht; in Sachsen mit Achaten; ferner im Bannate, in Bayern, u. a.

b. Splittriger Hornstein; bläulich = rauch- schwärzlich = grünlich = gelblich = und perlgrau; lavendelblau; graulichschwarz; röthlichweiß; fleisch = ziegel = und bräunlichroth; röthlich = gelblich = nelken- und schwärzlichbraun; oliven = und berggrün; auch von einer Mittelfarbe zwischen Berg = und Grasgrün; die Farben stäts licht, auch bisweilen gefleckt und gestreift; derb, eingesprengt, in stumpfeckigen Stücken, auch mit rhomboidalen und pyramidalen Eindrücken, und in Afterkrystallen von dreyseitigen einfachen und Doppelpyramiden; von vierseitigen Doppelpyramiden; von sechsseitigen Säulen mit abwechselnd breiteren und schmäleren Seitenflächen; von vollkommen gleichwinklichen sechsseitigen Tafeln, und vollkommenen Würfeln; mittelmäßig groß, auch klein; meistens mit den Seitenflächen an = und aufeinander gewachsen; zum Theile hohl und mit drusigem Quarze bekleidet; inwendig matt, zuweilen schwach schimmernd; im Br. grob = klein- und feinsplittrig, zuweilen ins Ebene und Muschliche sich verlaufend; ziemlich scharfkantige Brst.; zuweilen mit einer Anlage zu dick = und geradschaiig abgesonderten Stücken; an den Kanten mehr oder

weniger durchscheinend; hart, oft nur halbhart; spröde; ziemlich schwer zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Einige Abänderungen phosphoresciren im Dunkeln gerieben mit einem gelben Scheine. Für sich schmilzt er im Ofenfeuer nur schwer, und einige Abänderungen gar nicht. Findet sich in Böhmen zu Drahuschen unweit Petersburg als Lager im Granite, bey Haselau im Egerischen; ferner im Kaurzimer Kreise; in Sachsen, Bayern, u. a.

Der kugliche Hornstein in Bayern, besonders bey Haunstadt unweit Ingolstadt ist gelblichgrau, bald dunkler, bald lichter, auch graulich- und gelblichweiß, in einzelnen Schalen zuweilen milchweiß und röthlichgrau gefleckt; mit einer gelblichweißen, gelblichgrauen oder ochergelben Rinde; mehr oder weniger vollkommen kuglich, selten gedrückt, länglich, und knollig; uneben und rauh; inwendig matt, nur der muschliche schwach schimmernd; Br. theils klein- und feinsplittrig; theils flach- und groß- oft aber unvollkommen muschlich; beyde Abänderungen oft in einem Stücke; ziemlich scharfkantige Brst.; concentrisch- meist dick- selten dünnschalig abgesonderte Stücke; an den Kanten durchscheinend; hart; spröde; schwer zersprengbar; übergeht in Feuerstein.

Der sonst hieher gerechnete holzartige Hornstein oder Holzstein gehört seinem Ursprunge nach nicht unter die eigentlichen Mineralien. Hier wird er in den Anhang unter die Fossilien versetzt.

32. Thonstein (sonst verhärteter Thon); nach Karsten von grauer und rother Hauptfarbe bis ins Gelbe, derb, oft als Hauptmasse von Gebirgsarten,

besonders von Porphyr, matt, im Br. eben, öfters ins Erdige von feinem Korne übergehend, zuweilen auch ins Splittrige, am seltensten ins Flachmuschliche; weich, ans Halbharte grenzend; undurchsichtig; ziemlich leicht zersprengbar; etwas mager anzufühlen; nicht sonderlich schwer. Der röthlichgraue Thonstein von Meißen ist v. d. L. für sich unschmelzbar; brennt sich licht aschgrau, und erscheint hin und wieder schwärzlichgrau gefleckt. Findet sich in Böhmen, Hungarn, Siebenbürgen, u. a.

33. Zeichnenschiefer (schwarze Kreide); graulichschwarz ins Braune, auch ins Blaulichschwarze fallend; derb; auf dem Hbr. schimmernd, auf dem Qbr. matt; der Hbr. mehr oder weniger vollkommen, theils gerad- theils krummschiefrig; der Qbr. feinerdig; scheibenförmige, auch langsplittrige Brst.; undurchsichtig; durch den Strich wird sein schwaches Schimmern um etwas erhöhet; färbt ab, und schreibt; ist weich, ins Sehrweiche übergehend; milde; leicht zersprengbar; mager und wenig kalt im Anfühlen; nicht sonderlich schwer. V. d. L. wird er für sich nach Lelievre mit einem leichten Firniſſe überzogen. Bthl. nach Wiegleb: 64 Kieselerde; 1 1 Alaunerde; 11 Kohle; 7,50 Wasser; 2,75 Eisenoxyd. Findet sich im Thonschiefergebirge zu Mechadia im Bannate, Biber im Hanauischen, u. a. und dient zum Zeichnen.

34. Brandschiefer (Kohlenschiefer); bräunlichschwarz, theils ins Schwärzlichbraune, theils ins Graulichschwarze sich verlaufend; derb; zuweilen mit Pflanzen- und Fischabdrücken; auf dem Hbr. schimmernd, auf dem Qbr. matt, und nur durch

beygemengte Schieferkohlentheilchen schwach schimmernd; im Br. gerad- und meistens dickschiefrig; scheibenförmige Brst.; ganz undurchsichtig; gleicher, aber glänzender Strich; sehr weich, bis ins Halbharte; milde im geringen Grade; leicht zersprengbar; wenig fett und kalt im Anfühlen; nicht sonderlich schwer, dem Leichten sich nähernd. Brennt zwischen glühenden Kohlen mit einer schwachen Flamme und bituminösem oder Schwefelgeruch, wird dann weißgrau oder blaßziegelroth, und verliert beträchtlich an seinem Gewichte. Er ist wahrscheinlich ein von Bitumen durchdrungener Schieferthon oder schiefriger Thon. Findet sich in Böhmen im Saazer Kreise bey Brandau, zu Stillitz bey Horzowitz, bey Fünfkirchen in Hungarn, Doman im Bannate, Tarnowitz in Schlesien, in Idria, u. a.

35. Thonschiefer; rauch-schwärzlich-asch-bläulich-perl-röthlich-gelblich- und grünlichgrau; berglauch- und schwärzlichgrün; graulichschwarz; bräunlich-fleisch- und dunkelkarmoisinroth; gelblich- und röthlichbraun; auch ochergelb; einfärbig, auch mit runden und länglichen Flecken, wellenförmig gestreift, oder baumförmig gezeichnet; derb in ganzen Lagern, auch eingesprengt und in Geschieben; selten nach der Länge und Breite wellenförmig gestreift, gewöhnlich aber glatt; der äußere Glanz zufällig; inwendig wenig glänzend, oft nur schimmernd; zwischen Wachs- Seiden- und Metallglanz; der Br. mehr oder weniger vollkommen schiefrig, bald krummbald gerad- oft auch wellenförmig schiefrig, zuweilen dem Blättrigen oder dem Dichten sich nähernd;

der wellenförmige von zweyfachem, schiefwinklich sich schneidendem Durchgange; dünn- und dickscheibenförmige, selten splittrige, beym wellenförmigen rhomboidale Brst.; zuweilen undeutlich grobkörnig, seltener stänglich abgesonderte Stücke; undurchsichtig; weich, oft dem Halbharten sich nähernd; im Striche lichtgrau und matt; milde; nicht sonderlich spröde; leicht zersprengbar; mager, zuweilen etwas fettig anzufühlen; nicht sonderlich schwer. Der rothbraune Thonschiefer von Falkenstein im Voigtlande ist sehr stark magnetisch und polarisch. V. d. L. verändert er seine Farbe, und schmilzt endlich, obwohl etwas schwer, unter geringem Aufblähen, zu einem verschieden gefärbten, meistens graulichweißen, undurchsichtigen Glase. Bthl. nach Kirwan: 38 Kieselerde; 26 Alaunerde; 8 Bittererde; 4 Kalkerde; 14 Eisenoxyd. Er bildet ganze Gebirgszüge, in Böhmen bey Eule und Przibram, in Mähren, Hungarn, Siebenbürgen, u. a. Er dient als Baustein, zum Dachdecken, zu Tischplatten, Rechnen- und Schreibtafeln, u. s. w.

36. Wetzschiefer; grünlichgrau in mehreren Nuancen, zieht theils ins Perl- Rauch- und Aschgraue, auch ins Graulichschwarze und Gelblichbraune; theils ins Spargel- und Berggrüne; zuweilen mit baumförmigen Zeichnungen; derb in ganzen Lagern; inwendig wenig schimmernd, fast matt; der Br. im Kleinen splittrig, das sich dem Schiefrigen, Muschlichen und Erdigen mehr oder weniger nähert; im Großen schiefrig; scheibenförmige, ziemlich scharfkantige Brst.; an den Kanten mehr oder

weniger durchscheinend; weich; nicht sonderlich spröde; mehr oder weniger leicht zersprengbar; im Striche graulichweiß; wenig rauh, zuweilen etwas fett anzufühlen; nicht sonderlich schwer. V. d. L. für sich wird er weiß, schmilzt aber nicht. Er ist eine dem Thonschiefer untergeordnete Gebirgsart, und findet sich in Steyermark, Schlesien, Sachsen, u. a. Dient als Schleifstein.

37. Heliotrop; von einer Mittelfarbe zwischen Lauch- und Berggrün, welche theils dem Schwärzlich- theils dem Pistaciengrünen sich mehr oder weniger nähert; nicht selten mit streifigen Zeichnungen von lichteren Nuancen; auch oft licht- und scharlachroth, oder gelb punktirt und gefleckt; derb, und in eckigen Stücken; inwendig meistens nur stark schimmernd, auch wenig glänzend, von Wachsglanze; im Br. vollkommen, groß- aber flachmuschlich, zuweilen ins Ebene, und scheinbar auch ins Splittrige sich verlaufend; sehr scharfkantige Brst.; durchscheinend, zuweilen nur an den Kanten; hart; nicht sonderlich schwer zersprengbar; kalt; nicht sonderlich schwer. Für sich v. d. L. unschmelzbar. Der orientalische hatte sich nach Klaproth im K. T. mit Beybehaltung der Form etwas mürbe gebrannt; die Farbe ging aus dem matten Grünlichen ins Grauweiße über; der Br. war uneben, splittrig, rauh, und schimmernd; und die verschwundenen rothen Punkte hatten kleine Löcherchen hinterlassen. Bthl. nach Tromsdorf: 84 Kieselerde; 7,50 Alaunerde; 5 Eisenoxyd. Findet sich in Böhmen unweit Aicha, und bey Tekerö in Siebenbürgen in Mandelsteingebirgen

mit Chalcedon u. Jaspis; sonst noch in Tyrol, Sicilien, Persien, und Sibirien. Dient zu Galanteriewaaren.

38. Jaspis.

a. Aegyptischer Jaspis; gelblich; röthlich = leber = holz = haar = kastanien = und schwärzlichbraun; isabell = ocher = und honiggelb; gelblichgrau; bräunlichschwarz; graulich = gelblich = und röthlichweiß; auch blaß fleisch = hyacinth = ziegel = und kirschroth; selten olivengrün; häufig gestreift, ringförmig gefleckt, und baumförmig gezeichnet; in kuglichen, sphärischen oder elliptischen Stücken, auch in unvollkommenen Kugeln und Geschieben; mit unebener, rauher, matter, oder nur wenig schimmernder Oberfläche; inwendig stark schimmernd, auch wenig wachsglänzend, das sich dem Fettglanze nähert; im Br. vollkommen, groß = und flachmuschlich; sehr scharfkantige Brst.; undurchsichtig, nur zuweilen an den Kanten durchscheinend; hart; spröde; ziemlich leicht zersprengbar; kalt; nicht sonderlich schwer. Im Feuer zerspringt er, und verändert endlich, wenn er stark geglühet wird, seine Farbe. Findet sich in Aegypten in einem Conglomerate von Geschieben; in Böhmen bey Koschatek im Bunzlauer Kreise, in der Mitte theils hyacinth = theils ziegelroth, bald dunkler, bald lichter, in concentrischen Streifen; ferner bey Kaminitz in Ober = Hungarn, Allmasch in Siebenbürgen, u. a. Er nimmt eine gute Politur an, und wird zu Dosen, u. d. gl. verarbeitet.

b. Marmorirter Jaspis. (nach Karsten. Er versteht darunter wahrscheinlich den gemeinen muschlichen, marmorartig gezeichneten Jaspis).

c. Bandjaspis; gelblich- grünlich- und perl-grau; gelblich- und graulichweiß; ocher- isabell- und strohgelb; berg- und lauchgrün; fleisch- kirsch- blut- und bräunlichroth; röthlich- und kastanienbraun; auch lavendelblau; in bandartigen, streifigen, und geflammten Farbenzeichnungen abwechselnd; derb, in ganzen Lagern, und stumpfeckigen Stücken; rauh und matt; im Br. großmuschlich, oft dem Splittrigen und Erdigen sich nähernd; im Großen schiefrig; scharfkantige Brst.; undurchsichtig, nur an den Kanten sehr wenig durchscheinend; hart; spröde; nicht schwer zersprengbar, auch nicht sonderlich schwer. Im Feuer bleibt die Form ungeändert, nur an den Kanten scheint er etwas erweicht zu werden; inwendig berstet er wenig auf, und zeigt unter der Lupe kleine Blasenräume. Fdt. Gnandstein, Wolftitz und Altenburg in Sachsen; Ilmenau im Hennebergischen, u. a. Er nimmt eine vortreffliche Politur an.

d. Porcellanjaspis; asch- bläulich- und perl-grau; lavendelblau; bräunlich-ziegel- und morgenroth; orange- isabell- schwefel- und strohgelb; nelken- leber- und röthlichbraun; selten berg- und blaßspangrün; derb, in ganzen Lagern, auch in stumpfeckigen Stücken, und kugelförmigen Massen; zuweilen mit Pflanzenabdrücken; oft mit zarten Rissen durchzogen; matt, nur wenig schimmernd; inwendig wenig glänzend, auch nur schimmernd von Wachsglanze, der sich dem Fettglanze nähert; im Br. unvollkommen, theils groß- theils flachmuschlich, das sich zuweilen ins Ebene verläuft; ziemlich scharfkan-

tige Brst.; undurchsichtig; hart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Bthl. nach Rose: 60,75 Kieselerde; 27,25 Alaunerde; 3 Bittererde; 3,66 Kali; 2,50 Eisenoxyd. Findet sich häufig in pseudovulkanischen Gebirgen, in Böhmen um Bilin, Postelberg, u. a.; in der Pfalz, in Saarbrücken, und Sibirien, und scheint aus Schieferthon entstanden zu seyn.

e. Gemeiner Jaspis.

α. Muschlicher gemeiner Jaspis; koschenillscharlach- bräunlich-mordore-ziegel-blut-kirsch- und fleischroth; gelblich- nelken- röthlich- leber- haar- und schwärzlichbraun; gelblich- bläulich- und perlgrau; graulich- milch- und gelblichweiß; isabell- ocher- honig- wachs- stroh- und citronengelb; spanberg- oliven- und zeisiggrün; bräunlich- und dunkelschwarz, auch lavendelblau; ein- oder vielfarbig; derb, eingesprengt, aderig, und in stumpfeckigen Stücken, selten gestrickt in Quarz; äußerlich rauh, matt, schimmernd und wenigglänzend von Fettglanz; inwendig glänzend, das sich aber dem Wenigglänzenden nähert, von einem Mittelglanze zwischen Wachs- und Glasglanz; im Br. mehr oder weniger vollkommen groß- seltener kleinmuschlich; zum Theile scheibenförmige, ziemlich scharfkantige Brst.; undurchsichtig, zuweilen an den Kanten schwach durchscheinend; hart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Mancher phosphorescirt gelblich, gerieben im Dunkeln; auch polarisirt besonders der rothe; ändert v. d. L. die Farbe, schmilzt aber nicht. Bricht gewöhnlich auf Gängen, wie zu Schemnitz

der goldhaltige (Sinopel); besonders auf Eisensteingängen um Presnitz in Böhmen; ferner bey Ololapos in Siebenbürgen, Saska im Bannate, u. a. Er nimmt zum Theile eine schöne Politur an.

ß. Erdiger gemeiner Jaspis; blut- und bräunlichroth, ins Braune übergehend; derb und in Geschieben; inwendig theils matt, theils schimmernd; im Br. feinerdig, selten dem Großmuschlichen sich nähernd; nicht sonderlich scharfkantige Brst.; undurchsichtig; in geringem Grade hart; spröde; ziemlich leicht zersprengbar, und nicht sonderlich schwer. Kommt vorzüglich auf Eisensteingängen vor.

f. Achatjaspis (Jaspachat); röthlichweiß; fleisch- blut- und bräunlichroth; isabell- und ochergelb; gelblich- grünlich- und perlgrau; gelblich- und röthlichbraun; gestreift, wolkig, auch in fortifikationsartigen, concentrischen, ringförmigen Farbenzeichnungen; derb, in Achaten, welche er zusammensetzen hilft; inwendig matt, im Br. flachmuschlich; nicht sonderlich scharfkantige Brst.; oft schalig; theils fortifikationsartig gebogene, theils concentrisch schalig abgesonderte Stücke; undurchsichtig; in geringem Grade hart; spröde; ziemlich leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Er bricht theils auf Gängen, theils mit Porphyr zugleich ein, bey Stollberg, Tilgen, Schneeberg, Chemnitz, Johann-Georgenstadt in Sachsen.

39. Kieselschiefer.

a. Jaspisartiger Kieselschiefer (lydischer Stein); graulichschwarz, ins Sammetschwarze über-

gehend, derb, auch in Geschieben von trapezoidischer Gestalt, als unregelmäßiger Würfel mit abgerundeten Ecken; gewöhnlich mit weißen Quarzadern durchzogen; die Geschiebe äußerlich glatt und wenig glänzend; innwendig mehr oder weniger schimmernd; im Br. vollkommen eben, dem Flachmuschlichen und Unebenen, zuweilen auch dem Feinsplittrigen sich nähernd; im Großen unvollkommen schiefrig; mehr oder weniger scharfkantige Brst., die zuweilen den würflichen nahe kommen; undurchsichtig, sehr selten an den Kanten durchscheinend; hart; spröde; nicht sonderlich schwer zersprengbar; nicht sonderlich schwer. In sehr starker Hitze bleibt er schwarz, oder verändert seine Farbe nur ein wenig auf der Oberfläche, und zeigt keine Spur von Schmelzung. Findet sich im Urthonschiefergebirge in mehr und minder mächtigen Lagern, auch im Grauwackengebirge, und in der Grauwacke selbst als Gemengtheil; insbesondere aber in Böhmen auf der Herrschaft Stiahlau im Pilsner Kriese; auf der Herrschaft Brzezan im Kaurzimer Kreise, bey Saska im Bannate in Knollen und Nieren, u. a. Er nimmt eine gute Politur an, und wird auch oft als Probierstein gebraucht.

b. Gemeiner Kieselschiefer; grünlich-rauch-asch-perl-bläulich- und schwärzlichgrau; fleisch-kirsch- und blutroth; zuweilen gewölkt, geflammt, gestreift; derb, in ganzen Gebirgsmassen und Lagern, häufig in Geschieben; gewöhnlich von Quarzadern durchzogen; die Geschiebe etwas glatt und wenig glänzend; inwendig schwachschimmernd, fast matt,

der Br. im Großen unvollkommen schiefrig; im Kleinen zwischen Splittrig und eben, auch ins unvollkommen Muschliche sich verlaufend; mehr oder weniger scharfkantige Brst.; scheinbar schalig abgesonderte Stücke; an den Kanten durchscheinend; hart; spröde; schwer zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Für sich ist er in einem sehr hohen Grade der Hitze unschmelzbar, und verändert seine Farbe wenig oder gar nicht. Er bildet ganze Stücke Gebirge, und zwar gewöhnlich schroffe, nackte, äußerst zerklüftete Felsen, wie in Böhmen im Rakonizer, Berauner und Pilsner Kreise, u. a.; als Geschiebe findet man ihn in vielen Flüssen, in aufgeschwemmten Gebirgen, und als Gemengtheil mehrerer Breccien.

40. Klingstein; lichtgrünlichgrau, ins Berg-Spargel- und Olivengrüne, — und dunkelgrünlichgrau ins Lauch- und Schwärzlichgrüne ziehend; auch gelblich-rauch-bläulich- und aschgrau, das bis ins Graulichschwarze sich verläuft; selten leberbraun; häufig findet man mehrere dieser Farben in einem Stücke; zuweilen ist er grau- oder weißgefleckt, und — besonders auf den Absonderungsflächen dendritisch gezeichnet; derb, in ganzen Massen, und in mehr oder weniger stumpfeckigen Stücken; inwendig matt, auch schimmernd; der Br. im Großen mehr oder weniger vollkommen und dickschiefrig; im Kleinen splittrig, das zuweilen ins Unebene, auch Muschliche übergeht, und auf dem Obr. selbst dem Ebenen sich nähert; meistens scharfkantige, auch scheibenförmige Brst.; im Großen theils tafelartige, theils säulenförmige (doch nicht so ausgezeichnet,

wie beym Basalte), — im Kleinen kleinkörnige abgesonderte Stücke, ar den Kanten durchscheinend, oft auch undurchsichtig; im Striche graulichweiß; in hohem Grade halbhart: spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer; in dünnen Stücken klingend; erhält verwitternd eine graue Rinde; und äußert Spuren des Magnetismus. Der aschgraue vom Pferdekopfe bey Fulda schmilzt bey 145° W. zu einer dunkelgrauen — der bläulichgraue von Tiefenthal in der Ober-Lausitz bey 166° zu einer grüngelblichen schwammigen Masse. Bthl. nach Klaproth: 57,25 Kieselerde; 23,50 Alaunerde; 2,75 Kalkerde; 8,10 Natron; 3 Wasser; 3,25 Eisenoxyd; 0,25 Manganoxyd. Findet sich vorzüglich im böhmischen Mittelgebirge, als: bey Bilin der Biliner Stein, der Milleschauer Berg; in Siebenbürgen der Berg Guttin bey Kapnik, u. a. Er bildet gewöhnlich in der Nachbarschaft des Basaltes einzelne, kegelförmige, aber nicht — wie der Basalt — so regelmäßige, sondern ausgezackt klippige und höhere Berge. Er verwittert nicht leicht, wohl aber der ihm beygemengte Feldspath, und wird als Baustein benutzt.

41. Eisenthon. Dieses von Werner erst vor wenigen Jahren aufgestellte Mineral ist nach Karsten bald röthlichbraun, bald bräunlichroth; derb und blasig, und macht die Hauptmasse mehrerer Mandelsteine aus; ist ferner matt; im Br. uneben; die Brst. nicht sonderlich scharfkantig; weich; leicht zersprengbar, und nicht sonderlich schwer. Findet sich in Island, Feröe, und in der Grafschaft Glaz-

42. Wacke; grünlichgrau, bald lichter, bald dunkler, theils ins Berggrüne, theils ins Aich- und Gelblichgraue, Grünlichschwarze und Schwärzlichgrüne übergehend; röthlich- und leberbraun, und in der Verwitterung bräunlichschwarz. Die grünlichgrauen Farben erscheinen nicht selten schwarz und braun gefleckt; auf den Klüften zuweilen bläulich- und graulichschwarz, das dem Stahlgrauen sich nähert; theils in derben Massen, theils blasig; die Blasenräume von mittlerer Größe, und klein; entweder ausgefüllt, wo dann das Gemenge Mandelstein heißt; oder leer; inwendig matt, zuweilen auch schwachschimmernd; im Br. eben, theils ins unvollkommen Muschliche, theils ins Unebene von kleinem und feinem Korne bis ins Erdige sich verlaufend; die Brst. ziemlich stumpf- oft auch etwas scharfkantig; scheinbare Neigung zu körnig abgesonderten Stücken; undurchsichtig; im Striche lichter, und wenig glänzend; weich, dem mäßig Harten sich nähernd; etwas milde; wenig fett anzufühlen; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer; gibt nach dem Anhauchen Thongeruch. Die Wacke von Joachimsthal gibt in der Hitze des Porcellanofens im Kohlentiegel eine dichte, graue, mit ziemlich großen Eisenkörnern reichlich belegte, zum Theile auch mit einer tombakbraunen Eisenhaut überzogene Masse. Bthl. nach Withering: 63 Kieselerde; 14 Alaunerde; 7 Kalkerde; 16 Eisenoxyd. Findet sich in Böhmen bei Joachimsthal, in der Gegend von Bilin, Karlsbad, u. s. w.; bei Neusohl, auch zwischen Schemnitz und Kremnitz, u. a.

43. Basalt; licht und dunkelgrauli[illegible]chwarz, ins Asch=Bläulich=Perl=Rauch= und Gelblichgraue sich verlaufend; selten röthlich=gelblich=leber= und schwärzlichbraun, ins Pechschwarze ziehend; höchst selten ochergelb, ziegel= und bräunlichroth; die braunen, rothen und gelben Farben sind meistens Folge der Verwitterung; — auf den Klüften pech= und bläulichschwarz beschlagen, auch metallisch und stahlfarbig angelaufen; derb und blasig; die Blasenräume leer oder ausgefüllt; auch in mehr oder weniger abgerundeten Geschieben; gewöhnlich matt, selten von fremdartigen Theilen wenig schimmernd; im Br. uneben, theils ins unvollkommen Groß= und Flachmuschliche, und aus diesem ins Schiefrige, auch ins Splittrige, selten ins Ebene oder Erdige sich verlaufend; stumpfkantige Brst.; gewöhnlich säulenförmig, stänglich, mehr oder weniger regelmässig, zuweilen gegliedert, selten groß=grob=klein= und feinkörnig, seltener dick=concentrisch krummschalig, und am seltensten pyramidalisch abgesonderte Stücke; nicht sehr häufig zeigt der Bruch dünn= oder dick= und geradschalig abgesonderte Stücke, und ist dann in Tafeln oder Platten gespalten; undurchsichtig; selten an den dünnen Kanten etwas durchscheinend; lichtaschgrau im Striche; halbhart, zum Theil ans Harte grenzend; spröde; sehr schwer zersprengbar; in einzelnen Säulen und dünnen Tafeln klingend; im Mittel zwischen Nichtsonderlich= schwer und Schwer. Oft wirkt er auf die Magnetnadel; mancher ist selbst polarisch. V. d. L. fließt er für sich leicht zu einem schwarzen, undurchsichti=

gen, di[illegible]en Glase. Bthl. nach Klaproth: 44,50; Kieselerde; 16,75 Alaunerde; 2,25 Bittererde; 9,50 Kalkerde; 2,60 Natron; 20 Eisenoxyd; 0,12 Manganoxyd; 2 Wasser, Kohle, und eine Spur von Salzsäure. Der Basalt gehört der neuesten Trappformation zu, und bildet theils ganze Hügelzüge, theils einzelne kegelförmige, oben meistens abgeplattete Berge in Böhmen, Hungarn, Mähren, u. a. Man benutzt ihn zum Pflastern, Mauern, als Eckpfeiler an Häusern, zu Thür- und Fensterstöcken, u. s. w.

44. Hornblende. Nur drey Arten, indem die sonst sogenannte schillernde Hornblende von Karsten zum Smaragdit gerechnet, und die Labradorische Hornblende als eine besondere Gattung unter der Benennung Hypersten aufgestellet wird.

a. Gemeine Hornblende; raben- grünlichsammet, graulich- und bräunlichschwarz; grünlich und aschgrau; schwärzlich- berg- oliven- und lauchgrün; derb, eingesprengt, zuweilen in Geschieben, und krystallisirt in mehr oder weniger stark geschobene vierseitige, an zwey gegenüberstehenden, oder auch an allen Seitenkanten stärker oder schwächer abgestumpfte Säulen; — in sechsseitige Säulen, mit vier einander entgegengesetzten breiteren, und zwey schmälern Seitenflächen; — in niedrige tafelähnliche sechsseitige Säulen, mit zwey einander gegenüberstehenden breiteren, und vier schmäleren Seitenflächen; — in achtseitige Säulen mit sechs schmäleren, und zwei einander entgegengesetzten, breiteren Seitenflächen; an den sechs- und achtseitigen Säulen die Ende zu-

schärft, und sonst noch verschieden abgestumpft; — und endlich in haarförmige büschelförmig zusammengehäufte Säulen; — selten mittelmäßig groß, meistens klein, sehr und ganz klein, einzeln aufgewachsen, auf- und übereinander liegend, auch drusig zusammengehäuft; die Oberfläche der Krystalle glatt, oder zart in die Länge gestreift, und diese Streifung erscheint auch auf der Bruchfläche; inwendig glänzend, auch wenig glänzend, oft nur schimmernd, fast wie Perlmutterglanz; im Hbr. theils geradblättrig nach zweyfacher schiefwinklicher Richtung (blättrige Hornblende); theils strahlig, selten stern- meistens büschelförmig aus- und untereinander laufend, schmal- selten breitstrahlig, ins Fasrige übergehend (strahlige Hornblende); der Obr. häufig uneben; die Brst. der großblättrigen kommen den rhomboidalen nahe, sonst unbestimmteckig und stumpf- oft auch etwas schaarfkantig; die derbe hat groß- grob- klein- und feinkörnig, auch lang und feinsplittrig abgesonderte Stücke; die sehr dunklen Farbennuancen undurchsichtig, die übrigen mehr oder weniger an den Kanten durchscheinend; berggrüner, oft in das grünlichgraue fallender Strich; halbhart, zum Theile weich; nicht sonderlich spröde; schwer zersprengbar; nicht sonderlich schwer; gibt nach dem Anhauchen Thongeruch. Manche Hornblende phosphorescirt im Dunkeln gerieben mit einem bläulichen Lichte. V. d. L. schmilzt sie bei grosser Hitze für sich unter starkem Aufwallen zu einem dichten, schwarzen, grau gefleckten Glase; bei geringerer Hitze aber bäckt sie zu einer grünlichgrauen

Masse zusammen. Ethl. nach Klaproth: 42 Kieselerde; 12 Alaunerde; 11 Kalkerde; 32 Eisenoxyd; 0,75 Wasser; eine Spur Kali. Sie bricht theils auf eigenen Lagern, theils auf Erzlagern, die Magneteisenstein führen, wie bei Orpes und Presnitz in Böhmen; theils als Gemengtheil des Syenits bei Zinnwald, bei Leisnig in Oesterreich, in Thonphorphyr bey Skalka in Hungarn, u. a.

b. Basaltische Hornblende (Amphibole H.); sammet- selten rabenschwarz ins Schwärzlichgrüne sich verlaufend; bei höherem Grade der Verwitterung pechschwarz, zuweilen bunt angelaufen; bloß in Krystallen — von gleichwinklichen sechsseitigen Säulen mannigfaltig zugespitzt; von ungleichseitigen sechsseitigen Säulen mit vier breiten und zwey schmalen, oder mit zwey breiten und vier schmalen, auch abwechselnd breiten und schmalen Seitenflächen; an den Enden verschieden zugeschärft und zugespitzt, und die Endkanten mehr oder weniger abgestumpft; — von Zwillingskrystallen, die mit den zwey breiteren Seitenflächen so an einander gewachsen sind, daß die Zuschärfungsflächen an einem Ende einspringende, an dem andern ausspringende Winkel bilden; — von ungleichseitig achtseitigen Säulen mit zwey sehr breiten, vier schmäleren, und zwey einander gegenüberstehenden ganz schmalen Seitenflächen, mit, durch zwey auf die schmälsten Seitenflächen aufgesetzten Flächen, flach zugeschärften Enden; und von walzenförmigen Säulen; — klein, sehr klein, häufig auch von mittlerer Größe; gewöhnlich

ein = auch an = auf = und durcheinander gewachsen, selten lose; von glatter, glänzender, und wenig-glänzender, selten (wie bei denen in den Laven des Vesuvs) starkglänzender, zuweilen drusiger, und bei der Verwitterung matter, rauher, auch überocherter Oberfläche; im Hbr. vollkommen und geradblättrig nach zweyfacher schiefwinklicher Richtung, und stark und spiegelflächig glänzend: im Obr. uneben von kleinem Korne, ins Kleinmuschliche sich verlaufend, wenig glänzend, von Glasglanze; nicht sonderlich scharfkantige, häufig rhomboidale Brst.; die schwarze undurchsichtig, die grüne an den Kanten durchscheinend; im Striche graulichweiß oder lichtaschgrau; in hohem Grade halbhart; spröde; leicht zersprengbar; kalt; Thongeruch beim Anhauchen nicht so stark, als bei den übrigen Hornblendearten; nicht sonderlich schwer; idioelektrisch; ändert zum Theile die Richtung der Magnetnadel; schmilzt v. d. L. für sich (aber nicht so leicht, wie die gemeine) zu einer glänzenden, schwärzlichen, undurchsichtigen, ziemlich harten Kugel. Bthl. nach Klaproth: 47 Kieselerde; 26 Alaunerde; 2 Bittererde; 8 Kalkerde; 15 Eisenoxyd; 0,50 flüchtige Theile. Findet sich vorzüglich in Basalt und Wacke eingewachsen, und lose und noch unzerstört, wenn diese Steinarten schon zu einer Thonmasse aufgelöset sind; in Böhmen am Klotzberge bei Kostenblatt, bei Prowoscht, Klösterle, u. a. Sie findetsich auch im basaltischen Mandelsteine, Basalttuff, und in Laven.

c. Schiefrige Hornblende (Hornblendeschiefer V.); schwärzlichgrün, dem Rabenschwarzen

mehr oder weniger, dem Graulichschwarzen zuweilen sich nähernd, seltener ins Lauchgrüne sich verlaufend; derb, in ganzen Lagern, auch in Geschieben; glänzend, wenig glänzend, auch nur schimmernd, von gemeinem, zuweilen von Perlmutterglanze: der Br. im Großen schiefrig, im Kleinen schmal- und untereinander-selten büschelförmig aus einanderlaufend strahlig, das zuweilen ins Fasrige übergeht; gewohnlich scheibenförmige, selten unbestimmteckig und scharfkantige Brst.; undurchsichtig; halbhart ins Weiche; spröde; nicht sonderlich schwer zersprengbar; im Striche grünlichgrau; in dünnen Stücken klingend; nicht sonderlich schwer; Thongeruch; wird vom Magnete stark angezogen, und schmilzt nach dem Grade der Hitze zu einem schwarzen dichten, oder bräunlichschwarzen fast dichten Glase, oder zu einer graulichschwarzen, etwas löcherigen Schlacke. Findet sich häufig mit Glimmer, in mächtigen Lagern im Gneiß, Glimmer- und Thonschiefer; bei Stockau auf dem Plattenhügel in Böhmen mit krystallisirten Prehnit und derbem Strahlsteine, sonst noch bei Kuttenberg; in Schlesien bei Hirschberg; in Mähren, Oesterreich, Hungarn, Sachsen, u. a.

IX. Gattung.

Kieseltalk. Gf. Rhombenoktaeder.

1. Augit.

a. Gemeiner Augit (Pyroxène H.;) dunkeloliven- und dunkellauchgrün, bei durchfallendem Lichte; sonst scheint er schwärzlichgrün zu seyn; auch graulichschwarz, dem Sammetschwarzen sich nähernd;

verwittert isabellgelb, gelblichgrau und zeisiggrün; eingesprengt; auch in losen, oder in Basalt, Basalt-Mandelstein und Lava eingewachsenen rundlichen Stücken und Körnern, und krystallisirt in sechs-seitige Säulen mit zwey breiten und vier schmalen, oder mit vier breiten und zwey schmalen Seitenflächen, an den Enden zugeschärft, oder an einem Ende mit vierflächiger, auf die breiteren Seitenflächen aufgesetzter, etwas flacher Zuspitzung; an dem entgegengesetzten Ende dieselbe Art der Zuspitzung, aber einwärts gekehrt, so das dadurch eine sattelförmige Vertiefung gebildet wird; an den Seitenkanten meistens abgestumpft; und in Zwillingskrystalle von sechs- und achtseitigen, mit den Seitenflächen zusammengewachsenen Säulen, nach Art der basaltischen Hornblende; die Krystalle meistens klein und sehr klein, auch von mittlerer Größe; eingewachsen und lose; glatt und glänzend, auch nur wenig glänzend und schimmernd; in der Verwitterung rauh, auch drusig; inwendig glänzend, ins Starkglänzende übergehend von Fettglanz, der sich dem Diamantglanze nähert; der Hbr. hält das Mittel zwischen Uneben und unvollkommen Muschlich; bei den Krystallen aber blättrig; der Qbr. kleinmuschlich; nicht sonderlich scharfkantige, bei Krystallen rhomboidale Brst.; kleinkörnige, dem Schaligen sich nähernde abgesonderte Stücke; meistens nur an den Kanten, selten ganz durchscheinend; hart; spröde; nicht sonderlich schwer zersprengbar; nicht sonderlich schwer; für sich v. d. L. nur an den scharfen Kanten schmelzbar. Bthl. nach Vauquelin:

52,50 Kieselerde; 10 Bittererde; 3,30 Alaunerde; 13,20 Kalkerde; 14,66 Eisenoxyd; 2 Manganoxyd. Findet sich in den Basalten Böhmens am Egerflusse, in Schlesien, Hungarn, Siebenbürgen, u. a. gewöhnlich mit Olivin, Zeolith, Kalkspath und Glimmer.

Hauy vereiniget mit Pyroxène Bonvoisins Mussit und Alalit, welche dieser in den Thälern von Lans im Departement des Po fand. Der Mussit bildet Drusen von viereckigen Krystallen mit schief aufgesetzter Basis, deren Form gewöhnlich ziemlich undeutlich ist; und kommt außerdem auch in sehr zusammengedrückten Säulen und in derben Massen vor. Er übergeht vom Undurchsichtigen in das Halbdurchsichtige, und nähert sich hiedurch dem Alalit, dessen Krystalle sich nur durch ihren Umfang, durch den Grad der Durchsichtigkeit, und durch ihre Regelmäßigkeit vor jenem auszeichnen. Er kommt nämlich in vierseitigen Säulen, in zwölfseitigen Säulen mit sechs Flächen zugespitzt, in walzenförmigen Säulen und verschiedenen Abänderungen der Form, auch derb vor; beyde (Mussit und Alalit) sind von Farbe grünlichgrau, grünlich- und gelblichweiß; und stimmen auch in Rücksicht der Härte (beyde ritzen das Glas nicht, oder doch nur sehr schwach) und des specifischen Gewichtes ziemlich überein. Hauy bemerkte ferner, daß beyde auch einerley Grundgestalt haben, vereinigte sie wegen Uibereinstimmung dieser Charaktere in einer Art unter der Benennung Diopsid, und bald hernach aus der nämlichen Ursache mit Pyroxène. Bthl. des Diopsid nach Laugier: 57,5 Kieselerde;

18,25 Bittererde; 16,5 Kalkerde; 6 Eisen- und Manganoxyd.

Eine Abänderung des Augits von Guiliana in Sicilien (nach Klaproth: Schlackiger Augit) findet sich dort in einem Lager von theils dichtem, theils spathigem Kalksteine, ist dunkelschwarz, hier und da ins Dunkellauchgrüne sich verlaufend; bricht derb und grob eingesprengt; ist glänzend, von einigem Fettglanze; im Br. klein und unvollkommen muschlich; hat unbestimmteckige, sehr scharfkantige Brst. ist hart; undurchsichtig, und nicht sonderlich schwer. Auf der Kohle bläht er sich auf; mit Borax gibt er eine runde Glasperl, mit Phosphorsalze aber nur eine schwammige, aufgeblähte Masse. Bthl. nach Klaproth: 55 Kieselerde; 16,5 Alaunerde; 10 Kalkerde; 13,75 Bittererde; 1,75 Eisenoxyd; 1,5 Wasser, und eine Spur Manganoxyd. — Nach Karsten gehört er zum gemeinen Augit; so wie er auch dem blättrigen Olivin vermög der Form seiner Krystalle beim grünen Augit seine Stelle anweiset.

b. Blättriger Augit von der Saualpe (ist nach Hauy blättrige Hornblende); von Farbe grünlichschwarz; derb, aber mit Spuren von Krystallisationsflächen; auch grob eingesprengt; stark glänzend von Glasglanze; im Br. blättrig, der Durchgang scheint dreyfach — nach einer Richtung vollkommen spiegelflächig, nach anderen Richtungen kleinmuschlich zu seyn; die Brst. regelmäßig; die abgesonderten Stücke geradschalig; hart; sehr spröde, und nicht sonderlich schwer. Für sich ist er auf der

Kohle schwer schmelzbar. Nur in kleinen Splittern schmilzt er bei anhaltendem Blasen zu einer unförmlichen, olivengrünen, undurchsichtigen, äußerlich glänzenden Schlacke. Bthl. nach Klaproth: 52,50 Kieselerde; 12,50 Bittererde; 7,25 Alaunerde; 9 Kalkerde; 16,25 Eisenoxyd; 0,50 Kali.

c. Körniger Augit (Kockolith W.); berglauch-gras-oliven-zeisig-pistazien und schwärzlichgrün, zuweilen ins Schwarze und Graue ziehend; derb, eingesprengt, in eckigen Stücken und Körnern, und krystallisirt in rechtwinkliche vierseitige Säulen, an den Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen meistens ungleich groß; — auch in sechsseitige Säulen, an den Enden mit ungleich großen Flächen zugeschärft, bisweilen mit vier Flächen zugespitzt; auch sind die Seitenkanten der Säulen oft abgestumpft; die Krystalle klein, und sehr klein, auch von mittlerer Größe, und eingewachsen; inwendig stark glänzend, auch nur glänzend, bis ins Wenigglänzende, von Glasglanze, der sich dem Fettglanze nähert; im Br. nach einer Richtung blättrig von einfachen Durchgange; nach der andern flach und kleinmuschlich ins Unebene; ziemlich scharfkantige Brst.; groß-grob-klein- und feinkörnig abgesonderte Stücke; durchscheinend, oft nur an den Kanten; im Striche grünlichgrau oder graulichweiß, und wird dadurch glänzender; hart, geringer als Quarz; spröde; nicht sonderlich schwer zersprengbar; ziemlich kalt; nicht sonderlich schwer. V. d. L. ist er unveränderlich; nur der lauchgrüne wird etwas gelblich. Bthl. nach Vauquelin: 50

Kieselerde; 10 Bittererde; 1,50 Alaunerde; 24 Kalkerde; 7 Eisenoxyd; 3 Manganoxyd. Findet sich in den Eisengruben Südermannlands und Norwegens mit Magneteisenstein, körnigem und krystallisirtem oder spathigem Kalksteine, und röthlichbraunem Granat.

2. Olivin; olivengrün, dem Pistaciengrünen sich nähernd, schwärzlich-berg-lauch-apfel-zeisig- und spargelgrün; grünlich- und graulichweiß; ocher- wein-honig- und orangegelb; gelblich- und röthlichbraun; hyacinth- und bräunlichroth; bräunlich- und pechschwarz; rauchgrau; zuweilen bunt angelaufen; in rundlichen Stücken und Körnern, meistens eingewachsen, selten lose und in Geschieben; und selten krystallisirt in niedrige sechsseitige Säulen, an den abwechselnden Seitenkanten schwach abgestumpft, und an den Enden mit drey auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt; auch in rechtwinkliche vierseitige Säulen, mit vier auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt; — die Krystalle meistens undeutlich; inwendig glänzend, auch wenigglänzend, selten starkglänzend und schimmernd, von Glasglanze, der sich dem Fettglanze nähert; im Br. mehr oder weniger vollkommen muschlich, zuweilen ins Unebene und versteckt Blättrige sich verlaufend; mehr oder weniger scharfkantige Brst.; von leicht trennbaren, kleinkörnig abgesonderten Stücken; verläuft sich aus dem Durchsichtigen bis ins Durchscheinende; hart, geringer als Quarz; spröde; leicht zerspringbar; nicht

sonderlich schwer. Ist idioelektrisch; schmilzt für sich v. d. L., aber sehr schwer, zu einer dunkelgrünen Perle: und verliert in Salpetersäure in der Digestionswärme die Farbe, die Auflösung wird blaßgrün, und bei stärkerem Abdampfen fast hyacinthroth. Bthl. nach Klaproth: 50 Kieselerde; 38,50 Bittererde; 0,25 Kalkerde; 12 Eisenoxyd. Findet sich am häufigsten im Basalte in der böhmischen, hessischen und rheinischen Flötztrappformation, selten im Grausteine; in losen Körnern am südlichen Fuße des böhmischen Mittelgebirges bei Podsedlitz; sonst noch in Mähren, Siebenbürgen u. a. Er kann zu Ringsteinen benutzt werden.

3. Chrysolith (Peridot H.); pistaciengrün nach allen Graden der Höhe, und Abstufungen; nähert sich in einigen Abänderungen dem Olivenselten dem Spargel- und Lichtgrasgrünen; sehr selten röthlich-nelkenbraun und kirschroth; in eckigen Stücken und Geschieben; meistens in sehr verbrochenen Krystallen von breiten, rechtwinklichen, vierseitigen Säulen, die Seitenkanten abgestumpft, und mit sechs — acht — oder vier Flächen zugespitzt, und die Zuspitzung schwach abgestumpft; einige Krystalle sind so dünn, daß sie ein tafelartiges Ansehen erhalten; — die Oberfläche der Geschiebe feinsplittrig und schuppig, wenigglänzend, auch nur schimmernd; die Krystalle von mittlerer Größe, auf den breiteren Seitenflächen stark in die Länge gestreift, starkglänzend; auch inwendig starkglänzend von Glasglanze; im Br. vollkommen muschlich; sehr scharfkantige Brst.; durchsichtig; hart, in geringerem

Grade, als Quarz; spröde; leicht zersprengbar; kalt; dem Schweren sich nähernd. Phosphorescirt gerieben im Dunkeln; ist idiolektrisch; wirkt auf die Magnetnadel; verdoppelt sehr stark die Gegenstände; verliert v. d. L. die Farbe nicht, und ist für sich und mit Harnsalz unschmelzbar; mit Borax gibt er ein lichtgrünes Glas. Bthl. nach Klaproth: 39 Kieselerde; 43,50 Bittererde; 19 Eisenoxyd. Findet sich in Böhmen bei Schüttenhofen, bey Trzeblitz in Basaltgeschieben, und gibt Ringsteine.

4. Hypersten (Labradorische Hornblende W.) zeigt im Haupt- und Querbruche eine andere Farbe, und zwar der Hbr. eine kupferrothe, oft stark ins Schwarze fallende; — der Qbr. eine schwärzlichgrüne, auch eine Mittelfarbe zwischen Graulich- und Grünlichschwarz; spielt in gewissen Richtungen tombakbraun, silberweiß, gold- und speisgelb, auch taubenhälsig; derb, eingesprengt, in ziemlich stark abgerundeten Geschieben, und höchst selten krystallisirt in rechtwinkliche vierseitige Säulen; feinrissig, in die Länge und in Quere mit geschlängelten Linien durchzogen; glänzend, wenigglänzend, oft nur stark schimmernd, von halbmetallischem Glanze, der sich dem metallischen nähert; im Hbr. bald gerad- bald krummblättrig von einfachem Durchgange; nicht sonderlich scharfkantige, zuweilen dem Rhomboidalen nahe kommende Brst.; theils grobtheils kleinkörnige, auch krummschalig abgesonderte Stücke, welche etwas gebogen, und mit dem blättrigen Bruche gleichlaufend erscheinen; an Kanten schwach durchscheinend; halbhart ins Weiche; spröde;

nicht sonderlich schwer zerspringbar; im Striche blaß grünlichgrau; nicht sonderlich schwer. Findet sich an der Küste von Labrador mit dem labradorischen Feldspathe.

In Graubündten findet sich im Gemenge mit dichtem Feldspathe (Leonhards Handbuch der topographischen Mineralogie) eine Steinart, die vielleicht hieher gehören dürfte. Ihre Farbe ist ein mit vielem Grau gemischtes Tombakbraun, das sehr lebhaft speisgelb spielt; bricht derb; ist äußerlich glänzend, inwendig wenigglänzend von halbmetallischem Glanze; im Bruche geradblättrig; springt unbestimmteckig, ziemlich scharfkantig; ist nur in dünnen Blättchen, und selbst dann meistens nur an den Kanten schwach durchscheinend; gibt graulichweißen Strich; ist halbhart; spröde; nicht sonderlich schwer zersprengbar, und nicht sonderlich schwer. V. d. L. für sich behandelt behält sie die Farbe, wird aber äußerlich matt, inwendig wenigglänzend, und verglaset nur schwach an den schärfsten Kanten. Mit Borax schmilzt sie unter Aufwallen zu einer vollkommen lauchgrünen, glänzenden Perle, die im Br. lichter von Farbe, unvollkommen muschlich, und glasglänzend ist.

5. Bronzit; von einer Mittelfarbe zwischen Gelblich- und Tombakbraun, die sich zuweilen theilweise mehr oder weniger dem Messinggelbem nähert; selten, und nur in einzelnen Blättchen im Mittel zwischen Smaragd- und Gras- oder zwischen Spargel- und Pistaziengrün; derb, und grob eingesprengt; glänzend; in kleineren Blättchen wenig glänzend

und schimmernd, von halbmetallischem Glanze; im Br. klein- und meistens krummblättrig, von einfachem Durchgange. Zwischen den größeren Blättern erscheinen die kleineren dem unbewaffneten Auge schuppig und selbst körnig. Er springt stumpfkantig; ist eigentlich unabgesondert, scheinbar aber entsteht durch das häufige Aufeinanderliegen der größeren Blätter das Ansehen krumschalig abgesonderter Stücke; — und eben so durch den kleinschuppigblättrigen Bruch das Ansehen körnig abgesonderter Stücke; — an den Kanten schwach durchscheinend; im Striche lichter, und weniger glänzend; weich, dem Halbharten nahe; spröde; nicht sonderlich schwer zersprengbar; nicht sonderlich schwer. V. d. L. leidet der Bronzit aus Steyermark für sich behandelt keine sonderliche Veränderung; auch Borax löset ihn nur auf der Oberfläche licht apfelgrün auf. Bthl. nach Klaproth: 60 Kieselerde; 27,50 Bittererde; 10,50 Eisenoxyd; 0,50 Wasser. Findet sich im Serpentingebirge in Ober-Steyermark, am Hradisko in Mähren, u. a.

6. Smaragdit (Diallage II., Schillerstein W., auch schillernde Hornblende, welche Karsten mit dem Smaragdit vereiniget, und Hausmanns talkartige Hornblende); berg- und grasgrün, ins Oliven-Apfel-Lauch- und Schwärzlichgrüne sich verlaufend, und bis ins Haarbraune, Messinggelbe und Silberweiße, selten ins dunkel Smaragdgrüne ziehend; in dünnen Blättchen, auch grob- und klein eingesprengt; in kleinen, derben Parthien eingewachsen; als Geschiebe; und krystallisirt in sehr

dünne sechsseitige Tafeln, aus deren Aufeinanderhäufung die sehr niedrige sechsseitige Säule entstehet; — auch in rechtwinkliche vierseitige Säulen, und geschobene vierseitige Tafeln; — die Krystalle meistens klein, nur selten mittelmäßig groß; einzeln, oder mit den Seitenflächen auf- auch gruppenweise in und durcheinander gewachsen; auf der Oberfläche zart wellenförmig gestreift, glänzend, auch nur wenigglänzend; inwendig glänzend, dem Starkglänzenden sich nähernd, von halbmetallischem Glanze, der sich, vorzüglich bei den grünen Abänderungen, durch ein eigenes Schillern auszeichnet; auch nur wenigglänzend oder bloß schimmernd von Seideglanz; der Br. bei den gelben Abänderungen vollkommen geradblättrig von einfachem Durchgange; bei dem grünen selten deutlich; scheibenförmige, auch unbestimmteckige, nicht sonderlich stumpfkantige Brst.; undurchsichtig, auch zuweilen an den Kanten durchscheinend; im Striche grünlichgrau: halbhart ins Weiche; milde; der grüne wenig, der gelbe sehr fett im Anfühlen; leicht zersprengbar, nicht sonderlich schwer. V. d. L. bleibt er für sich unverändert; mit Borax fließt er ohne Aufwallen zu einer harten grünlichen Perle. Bthl. nach Vauquelin: 50 Kieselerde; 6 Bittererde; 11 Alaunerde; 13 Kalkerde; 7,50 Chromoxyd; 5,50 Eisenoxyd: 1,50 Kupferoxyd. Findet sich in dichtem Feldspathe, Serpentine, verhärtetem Talke, und im Grünsteinschiefer; bei Neurode in der Grafschaft Glaz, in der Schweiz, in Toskana uud Corsika, am Harze, u. a.

7. Strahlstein.

a. Asbestartiger Strahlstein (Actinote aciculaire H., wozu Karsten auch dessen Byssolith rechnet); grünlichgrau; berg- und pistaziengrün, theils ins Olivengrüne, theils — aber nur selten — ins Smalteblaue sich verlaufend; aus dem Berggrünen übergeht er auch ins Grünlich-Graulich-Röthlich- und Gelblichweiße; — leber- und röthlichbraun; zuweilen ochergelb, röthlich und schwärzlichbraun gefleckt; derb, eingesprengt, in sehr dünnen nadelförmigen Krystallen büschelförmig zusammengehäuft oder durcheinander gewachsen, und in — meistens sehr undeutlichen — geschobenen vierseitigen Säulen; die Oberfläche uneben; die Bruchflächen zuweilen zart in die Länge gestreift, und wenig perlmutterglänzend; im Br. grob- auch zartfaserig, theils gerade und gleich-, theils krummstern- und büschelförmig auseinanderlaufend. Zuweilen nehmen die Fasern so sehr an Breite zu, daß sie ins Strahlige und Blättrige übergehen. Keilförmige, auch unbestimteckige, mehr oder weniger stumpfkantige Brst.; groß- und eckigkörnig abgesonderte Stücke; undurchsichtig, zuweilen an den Kanten schwach durchscheinend; im Striche graulichweiß; weich; spröde; etwas schwer zersprengbar; nicht sonderlich schwer. V. d. L. brennt er sich grünlichbraun, und schmilzt endlich, jedoch sehr schwer, zu einem theils dunkelgrünen, theils schwarzen Glase. Findet sich in Böhmen bey Eule und Orpes mit Asbest, verhärtetem Talke, Magneteisensteine und körnigem Kalksteine auf einem Lager im Gneiß; ferner bey

Langenlois in Oestreich, Draviczka und Dognaczka im Bannate, u. a.

b. Gemeiner Strahlstein; berggrün, dem Gras- und Apfelgrünen, auch dem Grünlichgrauen sich nähernd; lauch- pistacien- und olivengrün, theils ins Schwärzlichgrüne und Rabenschwarze, theils ins Leber- Gelblich- und Röthlichbraune sich verlaufend; röthlich- graulich- grünlich- und gelblichweiß; auch von einer Mittelfarbe zwischen Orangegelb und Ochergelb; zuweilen gelblich und bräunlich gefleckt; derb und eingesprengt; in nadelförmigen Krystallen, und stark geschobenen vierseitigen Säulen, die Endkanten und Ecken zuweilen, häufiger die Seitenkanten, und oft so sehr abgestumpft, daß daraus die breitgedrückte sechsseitige Säule wird; — lang, oft nadelförmig, mittelmäßig groß, auch klein, sehr und ganz klein; theils einzeln ein- und auf-, theils über, und durcheinander gewachsen, oder büschelförmig zusammengehäuft; die Seitenflächen der Säulen glatt, auch in die Länge gestreift; starkglänzend; inwendig glänzend und wenigglänzend, im Mittel zwischen Glas- und Perlmutterglanze; im Hbr. vom Schmal- bis zum Breitstrahligen abwechselnd, meistens büschel- und sternförmig auseinander- selten untereinanderlaufend; auch selten grob- und gleichlaufend, oder büschel- und sternförmig auseinanderlaufend faserig, zuweilen dem Blättrigen von zweyfachem Durchgange sich nähernd; splittrige auch unbestimmteckige, nicht sonderlich scharfkantige Brst.; breit- und großselten grob- und noch seltener klein- und feinkörnige,

zuweilen auch dickstängliche abgesonderte Stücke; der derbe an den Kanten durchscheinend; der krystallisirte halb-zuweilen ganz durchsichtig; halbhart; spröde; ziemlich schwer zersprengbar; ein wenig fett im Anfühlen; nicht sonderlich schwer. Einiger phosphorescirt beym Reiben im Dunkeln blau oder röthlich; einiger äußert Wirkung auf die Magnetnadel. V. d. L. schmilzt er sowohl für sich, als mit Natron ziemlich leicht und mit Aufwallen zu einem durchsichtigen, weißen Glase. Bthl. nach Bergmann: 64 Kieselerde; 20 Bittererde; 2,70 Alaunerde; 9,30 Kalkerde; 4 Eisenoxyd. Er kommt nur in Urgebirgen vor, und zwar der böhmische bey Orpes auf einem Lager von Magneteisenstein; bey Eule krystallisirt auf den in Thon- und Chloritschiefer aufsitzenden Klüften; der schweizer vom Gotthard, und der schwedische mit körnigem Kalkstein; der sächsische von Breitenbrunn auf einem Erzlager von Kupfer-Schwefel- und Magnetkies, Bleyglanz und Blende. Die schönen Krystallisationen, besonders aus dem Zillerthale, rechnet Karsten zum

c. muschlichen Strahlsteine. Sie stehen durchaus zwischen dem gemeinen und glasigen Strahlsteine inne, gehören aber weder zu dem einen, noch zu dem andern, und zeichnen sich durch ihren muschlichen Querbruch, der bey beyden anderen Arten uneben ist, und durch die höheren Grade der Durchsichtigkeit gut aus.

d. Glasartiger Strahlstein; grünlichweiß, zuweilen dem Silberweißen sich nähernd; licht- und dunkelberggrün, ins Grünlichgraue, auch ins Gras-

grüne sich verlaufend; von einer Mittelfarbe zwischen Lauch- und Gras-, oder Lauch- und Apfelgrün; zuweilen pistacien- oliven- und spargelgrün; derb, und in nadelförmigen Krystallen, meistens stänglich, zuweilen garben- und büschelförmig zusammengehäuft, auch durch- und untereinander gewachsen; die Oberfläche der Krystalle glatt, und meistens starkglänzend; die Absonderungsflächen in die Länge gestreift, und glänzend, auch nur wenig glänzend, von Glasglanze; der Hbr. hält das Mittel zwischen Schmalstrahlig und Faserig; scharfkantige Brst.; dünn- und dickstänglich, oft keilförmig abgesonderte Stücke; letztere umschließen gewöhnlich die ersteren, und das Ganze erscheint nicht selten büschelförmig auseinanderlaufend; stark durchscheinend; halbhart, dem Weichen nahe; außerordentlich spröde; sehr leicht zersprengbar; rauh im Anfühlen, und stechend in einzelnen Splittern; nicht sonderlich schwer. V. d. L. schmilzt er für sich sehr schwer zu einem undurchsichtigen, grünlichgrauen Glase. Bthl. nach Laugier: 50 Kieselerde; 19 Bittererde; 0,75 Alaunerde; 9,25 Kalkerde; 15 Eisenoxyd; 3 Chromoxyd; 5 Wasser, nebst einer Spur von Kali. Findet sich in Ober-Hungarn zu Rewuza; in Siebenbürgen bey Lotriola; in der Schweiz am Gotthard, u. a.

e. Körniger Strahlstein, nach Karsten. Er unterscheidet sich vom grünen Smaragdit, wozu auch die sogenannte schillernde Hornblende gehört, dadurch, daß er im Br. glasglänzend; im Hbr. spiegelflächig blättrig von zweyfachem Durchgange der

Blätter; im Querbr. splittrig; halbhart, dem Harten nahe kommend, und spröde ist. Findet sich bey Teinach in Steyermark, u. a.

8. Asbest.

a. Biegsamer Asbest (Amianth); lichter oder dunkler grünlichweiß; ins Silber- und Schneeauch ins Gelblichweiße sich verlaufend; grünlichgrau; oliven- lauch- und lichtberggrün; blaß smalteblau; ochergelb; fleischroth; derb, aderig, als Ueberzug, in Trümmern, selten in einzelnen kleinen Büscheln, und in haarförmigen, büschelförmig zusammengehäuften Krystallen; inwendig wenig glänzend, ins Glänzende sich verlaufend, von Perlmutterglanz; im Br. zart, meistens gerad- und gleichlaufend faserig; die Brst. langsplittrig; undurchsichtig, zuweilen an den Kanten durchscheinend; sehr weich; milde; leicht zersprengbar; im Mittel zwischen Gemein- und Elastischbiegsam; wenig fett; nicht sonderlich kalt im Anfühlen; und leicht, dem nicht sonderlich Schweren sich nähernd. V. d. L. verlieren die einzelnen Fäden ihre Biegsamkeit, und schmelzen endlich bey anhaltender Hitze, aber schwer, und unter Phosphorescenz, zu einer verschieden gefärbten, meistens weißlichen oder grünlichen Schlacke. Mit Borax, Phosphorsalz und Natron kommt er ohne Aufwallen leicht zum Fließen. Bthl. nach Bergmann: 64 Kieselerde; 18,50 Bittererde; 8,30 Alaunerde; 6,90 Kalkerde; 6 Baryterde; 12 Eisenoxyd. Findet sich gewöhnlich in Serpentinbrüchen in schmalen Gängen und Trümmern zu Zöblitz in Sachsen, wodurch der dortige Serpentinstein

nach dem Poliren ein schönes Ansehen erhält; bey Presnitz auf einem Lager von Magneteisenstein; bey Tepel und Kuttenberg in Böhmen; Reichenstein in Schlesien; Dopschau in Ober-Hungarn, u. a. Dieser Amianth war es, aus welchem die Alten ihre Leinwand zur Verbrennung der Todten verfertigten. Dr. Fax in Schweden hat in neueren Zeiten sogenanntes Steinpapier daraus bereitet.

b. Gemeiner Asbest; lauch- und berg-, selten spargelgrün, theils ins Grünlich- und Gelblichgraue, theils ins Olivengrüne übergehend; auch ins Gelblichgraue, Gelblich-Graulich- und Grünlichweiße sich verlaufend; selten röthlichgrau; derb, und in dünnen, haarförmigen Krystallen, von sechsseitigen? — und undeutlichen vierseitigen Säulen, von mittlerer Größe, scheinbar untereinanderlaufend aufgewachsen; in die Länge mehr oder weniger stark gefurcht und runzlich; glänzend und wenigglänzend, auch nur schimmernd, zwischen Perlmutter- und Fettglanz, bald diesem, bald jenem sich nähernd; im Br. gleichlaufend, theils geradtheils krummfasrig, zuweilen auch durcheinander, und büschelförmig auseinanderlaufend fasrig, das ins Strahlige, auch ins Blättrige übergeht, und bisweilen Anlage zum Splittrigen zeigt; splittrige, auch keilförmige Brst.; zuweilen Anlage zu großkörnig abgesonderten Stücken; an den Kanten durchscheinend, auch in einzelnen Splittern durchscheinend, das ans Halbdurchsichtige grenzt; weich, dem Halbharten nahe; spröde; meistens etwas schwer zersprengbar; unbiegsam; wenig fett im Anfühlen;

nicht sonderlich schwer; v. d. L. für sich fast unschmelzbar. Bthl. nach Wiegleb: 46,66 Kieselerde; 48,45 Bittererde; 4,79 Eisenoxyd. Findet sich im Serpentinsteine zu Zöblitz in Sachsen, und Tepel in Böhmen; auf Urkalksteinlagern mit verhärtetem Talke, Strahlsteine und Magneteisensteine bey Presnitz in Böhmen; als Lager in Gneiß- und Glimmerschiefergebirge bey Blansko in Mähren, u. a. In Corsica mischt man ihn unter den Thon, und verfertiget sehr haltbare und leichte Geschirre.

c. Holzasbest (Bergholz W.); holzbraun, ins Gelblichbraune und Isabellgelbe sich verlaufend; zuweilen lichtschwärzlich- oder haarbraun gefleckt; derb, in Platten, auch in unförmlichen, krummgebogenen oder gewundenen Stücken mit unebener Oberfläche; inwendig schwach, zuweilen etwas seidenartig schimmernd; im Hbr. dünn- und krummschiefrig, dem Lang- und Breitsplittrigen mehr oder weniger sich nähernd, und ins Blättrige übergehend; im Qbr. untereinanderlaufend und sehr verwebt faserig; scheibenförmige, auch unbestimmteckige und stumpfkantige Brst.; undurchsichtig, nur zuweilen an den dünnesten Kanten durchscheinend, im Striche glänzend; weich; milde, nähert sich zuweilen dem Zähen; schwer zersprengbar; in dünnen Stücken etwas elastischbiegsam; wenig mager und kalt im Anfühlen; leicht, und wird v. d. L. für sich behandelt, dunkler, zuweilen graulichschwarz, ist aber unschmelzbar. Findet sich am Schneeberge unweit Sterzing in Tyrol auf einem Gange, der meistens

aus Quarz bestehen soll, mit Bleyglanz, Blende, Granat, spathigem Kalksteine, u. d. g.

d. Schwimmender Asbest (Bergkork W.); graulich-gelblich-röthlich- und schnee-? weiß; aschgrau, meistens aber lichtgelblichgrau, ins Isabell- und Ochergelbe, auch ins Gelblichbraune sich verlaufend; zuweilen ochergelb gefleckt, auch braun oder schwärzlich punktirt; derb: Bergkork; — in dicken: Bergleder — auch in dünnen Platten, und angeflogen: Bergpapier; — oder zerfressen und zellig: Bergfleisch; auch mit Eindrücken; die Oberfläche rauh, uneben und runzlich, selten glatt; — matt; inwendig schwach schimmernd, oft auch matt; im Br. untereinanderlaufend und verworren faserig; selten mit einiger Neigung zum undeutlich Krummblättrigen; in dickeren Stücken scheinbar uneben, dem Erdigen sich nähernd; unbestimmteckige, stumpfkantige, auch krummgebogene scheibenförmige Brst.; undurchsichtig; sehr weich; milde; schwer zersprengbar; etwas elastisch biegsam; mager im Anfühlen; schwimmend. V. d. L. schmilzt er, obwohl schwer, zu einem milchweißen, ziemlich durchsichtigen Glase. Bthl. nach Bergmann: 56,30 Kieselerde; 26,10 Bittererde; 2 Alaunerde; 12,70 Kalkerde; 3 Eisenoxyd. Findet sich zu Bleystadt und Petschau in Böhmen; Bleyberg in Kärnthen; mit reichen Silbererzen in Schweden, und zu Johann-Georgenstadt in Sachsen, u. a.

9. Serpentin.

a. Gemeiner Serpentin; dunkelschwärzlichgrün, ins Grünlich- und Rabenschwarze sich verlau-

fend; lauch- und berggrün, ins Grünlich- und Bläu-
lichgraue ziehend; oliven- und spargel- selten zeisig-
grün, dem Schwefelgelben und Gelblich- und Grün-
lichgrauen sich nähernd; blut- karmin-, kochenill-
scharlach- pfirsichblüth- und bräunlichroth; röthlich-
und gelblichbraun; stroh- und orangegelb. Meistens
wechseln an einem Stücke mehrere Farben in streifi-
gen, gefleckten, aderigen, wolkigen, wellenförmi-
gen, geflammten und punktirten Zeichnungen ab.
Derb, sehr selten eingesprengt, auch in stumpfecki-
gen Stücken und Geschieben; inwendig matt, zu-
fällig von fremdartigen Theilchen schimmernd; im
Br. splittrig, auch uneben von grobem, kleinem
und feinem Korne; selten groß- und etwas flach-
muschlich, das ins Ebene sich verläuft; im Großen
oft mit einer Anlage zum Splittrigen; nicht sonder-
lich scharfkantige Brst.; zuweilen klein- und feinkör-
nig abgesonderte Stücke; an den Kanten durchschei-
nend, häufig auch ganz undurchsichtig; weich, dem
Halbharten nahe; milde; nicht sonderlich schwer zer-
sprengbar; etwas fett, zuweilen auch mager, und
wenig kalt im Anfühlen; nicht sonderlich schwer. Ei-
niger beunruhiget die Magnetnadel, anderer zeigt
selbst in kleinen Stückchen Polarität; einiger phos-
phorescirt auch beym Reiben im Dunkeln gelblich
oder röthlich. V. d. L. ist er für sich unschmelzbar.
Bthl. nach Knoch: 45 Kieselerde; 33,50 Bitter-
erde; 6,25 Kalkerde; 14 Eisenoxyd mit einer Spur
von Alaunerde. Er ist eine uranfängliche Gebirgs-
art, und erscheint theils in ganzen, mehr oder we-
niger zusammenhängenden Gebirgen, theils in La-

gern im Gneiße, Glimmer und Thonschiefer. Fdt. Tepel in Böhmen; Zöblitz in Sachsen; Hrubschütz und Lettowitz in Mähren; Zottenberg in Schlesien, u. a. Zu Zöblitz werden Tischblätter, Reibschalen, Leuchter, und andere Waaren daraus verfertiget; fein gestossen mit Töpferthon vermischt gibt er sehr leichte, feste und feuerbeständige Gefäße, die eine schöne Glasur annehmen.

b. Edler Serpentin.

α. Muschlicher oder ebener Serpentin; grünlichschwarz, dem Raben- und Sammetschwarzen sich nähernd; dunkellauch- selten berg- und spangrün; kochenill- und bräunlichroth; derb und eingesprengt; inwendig matt; im Br. eben, häufig sehr flachmuschlich; scheibenförmige, zuweilen auch unbestimmteckige, sehr scharfkantige Brst.; durchscheinend; weich, ans Halbharte grenzend; wenig spröde; nicht sonderlich schwer zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Fdt. Reichenstein in Schlesien mit Magnet- und Arsenikkies, sonst noch in Ober-Oestreich, Ober-Hungarn, Siebenbürgen, u. a.

β. Splittriger Serpentin; lauchgrün, meistens ins Dunkle sich ziehend, und dem Schwärzlichgrünen nahe; zuweilen auch ins Berg- und Lichtölgrüne übergehend; derb, eingesprengt, als Ueberzug, und aderig; inwendig schimmernd, selten wenig glänzend und glänzend, von Fettglanz; im Br. splittrig, auch mehr oder weniger unvollkommen muschlich ins Ebene und ins Unebene sich verlaufend, zuweilen auch ans wellenförmig Schiefrige greenzend; ziemlich scharfkantige Brst.; selten von dünn- und

geradstänglich abgesonderten Stücken, die beym Schiefrigen zuweilen eckigkörnig erscheinen; mehr oder weniger durchscheinend, in dicken Stücken oft nur an den Kanten; im Striche weiß; weich, bis ins Halbharte; milde, zuweilen auch nicht sonderlich spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Der von Kongsberg verändert v. d. L. bloß die Farbe, wird weiß, ist aber völlig unschmelzbar. Findet sich bey Hohenstein im Ellbogner Kreise Böhmens, am Bichlerberge im Salzburgischen, u. a. Dieser und der muschliche nehmen eine schöne Politur an.

10. Talk.

Anmerk. Der erdige Talk fällt nach Karsten weg; ein Theil desselben ist als schuppiger Thon aufgeführt worden, und ein anderer wird bey dem Wawelit vorkommen. Dagegen wird aber der stängliche Talk als eine besondere Art betrachtet.

a. Gemeiner Talk; von grünlichweißer- apfel- und licht spargelgrüner Farbe, welche alle stark ins Silberweiße fallen; auch von einer Mittelfarbe zwischen Lauch- und Berggrün; zeisig- lauch- u. schwärzlichgrün; blaß, gold- und schwefelgelb; röthlich- und gelblichweiß; auch grünlichgrau; derb, eingesprengt, angeflogen, als Ueberzug, und krystallisirt in sehr kleine sechsseitige, einzeln zerstreute, zellig eingewachsene, oder in Drusen zusammengehäufte Tafeln; — auch in breite vierseitige, an beyden Enden zugeschärfte Säulen; stark glänzend, auch nur glänzend von Perlmutterglanz, der sich zuweilen dem Halbmetallischen nähert; im Br. krumm- oder wellenförmig blättrig von einfachem

Durchgange, zuweilen ins schmal- und sternförmig auseinanderlaufend Strahlige übergehend; scheibenförmige, auch unbestimmteckige und stumpfkantige Brst.; groß- grob- klein- und feinkörnige abgesonderte Stücke; bey dem von strahligem Br. scheinbare Anlage zu keilförmig abgesonderten Stücken; durchscheinend; in dünnen Scheibchen durchsichtig; sehr weich; milde; vollkommen gemein biegsam; sehr fett, und nicht sonderlich kalt im Anfühlen; nicht sonderlich schwer; soll nebst der Wirkung auf die Magnetnadel bey gelinder Erwärmung phosphoresciren, besonders der von Kaiserstuhl in der Schweiz. Für sich ist er v. d. L. unschmelzbar, oder äußerst schwer zu einer schmutzig weißlichen Schlacke schmelzbar; auflösbar in Borax ohne Brausen; Säuren brausen mit ihm nicht auf. Bthl. nach Klaproth: 61,75 Kieselerde; 30,50 Bittererde; 2,75 Kali; 0,25 Wasser; 2,50 Eisen. Findet sich in Urgebirgen auf eigenen Lagern mit Serpentin gemengt; in Böhmen bey Orpes und Raspenau, wo einzelne Blättchen; dem körnigen Kalksteine, — und bey Kamnitz unweit Semile dem Thonschiefer beygemengt; der schönste bricht in Tyrol in Pinzgau, und am Greiner; im Salzburgischen am Brennkogel, im Zisler- und Fuschthale; in der Schweiz bey Brienz und am Gotthard; sonst noch bey Reichenstein in Schlesien, Zöblitz in Sachsen, u. a. Er wird zum Zeichnen auf schwarzes Papier, und gebrannt zur weißen und rothen Schminke verwendet; auch kann er zur Verminderung des Reibens bey Maschinen, Thürangeln u. s. w. gebraucht werden.

b. Stänglicher Talk, nach Karsten: seine Farbe wechselt vom Lichtapfelgrünen bis ins Grünlichgraue; er bricht derb; innwendig wenig schimmernd von Fettglanz; ist im Hbr. grobfasrig; im Obr. splittrig; springt in unbestimmteckige, nicht sonderlich scharfkantige Brst.; hat dünnstänglich abgesonderte Stücke; ist undurchsichtig, und nicht sonderlich schwer. Findet sich in Urgebirgen.

c. Verhärteter Talk; grünlichgrau, in verschiedenen Graden der Höhe; geht häufig ins Grüne über; grünlichweiß, dem Milch- und Schneeweißen sich nähernd, und aus dem Blaßapfelgrün ins Seladon- und Lauchgrüne, Gelblichweiße, Lichtgoldgelbe, und Lichtgelblichbraune sich verlaufend; derb, in Geschieben, auch mit anderen Steinarten verwachsen, und nach Estner in sechsseitigen —, geschobenen vierseitigen Säulen, und nadelförmigen Krystallen; innwendig glänzend von Fettglanze, der sich dem Perlmutter- selten dem halbmetallischen Glanze nähert; im Br. mehr oder weniger vollkommen - meistens krumm- und wellenförmig blättrig, das sich theils dem Breitstrahligen, theils dem Schiefrigen — Talkschiefer — nähert; scheibenförmige Brst.; an den Kanten stark durchscheinend; weich, der Talkschiefer in geringerem Grade; ziemlich milde; leicht zersprengbar; etwas fett im Anfühlen; nicht sonderlich schwer. Findet sich, wie die vorige Art, in Urgebirgen, besonders in Serpentingebirgen. Er macht auch ganze dem Gneiß, Glimmer- und Thonschiefer untergeordnete Lager; und kommt dann mit Chlorit, Asbest und

Serpentin vor; in Tyrol auch mit Strahlstein, Kalkspath, Schwefelkies, Bitterspath, und grünem Glimmer.

11. Topfstein; gewöhnlich grünlichgrau, das sich dem Berg- und Schwärzlichgrünen nähert; zuweilen röthlich- und gelblichgrau, grünlich- und graulichweiß, isabellgelb, auch röthlich- und grünlichgrau, und schwärzlichbraun gefleckt; derb, nesterweise, und in ganzen Lagern; inwendig wenig glänzend, von Perlmutterglanz; im Br. krummblättrig, nach einfacher Richtung, das zum Theile ins Schiefrige übergeht; unbestimmteckige, stumpfkantige, auch scheibenförmige Brst.; zeigt zuweilen eine Anlage zu grob- und kleinkörnig abgesonderten Stücken; ist nur wenig an den Kanten durchscheinend; weich, dem Sehrweichen sich nähernd; vollkommen milde; nicht sonderlich schwer zersprengbar, und nicht sonderlich schwer. Der von Cleven in der Schweiz und aus dem Melanzer Thale wirken schon in einer Entfernung auf die Magnetnadel; der schwedische von Fahlun gar nicht. V. d. L. und im Feuer brennt er sich härter, ohne sich weiter zu verändern. Bthl. nach Wiegleb: 38,12 Kieselerde; 38,54 Bittererde; 6,66 Alaunerde; 0,41 Kalkerde; 15,02 Eisenoxyd; 0,41 Flußsäure. Findet sich bey Horn in Oestreich, am Greiner in Tyrol; am Passe Vulkan in Siebenbürgen, u. a. aber selten rein, sondern gewöhnlich mit gemeinem Chlorit und Talk, grünem Glimmer, verhärtetem Talke u. s. w. gemengt. Man verfertiget Töpfe, Kessel, Krüge, Oefen, und andere feuerfeste Waaren daraus.

12. Chlorit.

a. Erdiger Chlorit; von einer Mittelfarbe zwischen Berg- und Lauchgrün, ins Olivengrüne, Braune und Schwärzlichgrüne sich verlaufend; grünlich- und gelblichgrau, oft beyde Farben an einem Stücke fleckenweise abwechselnd; eingesprengt, in zartschuppigen, schimmernden Theilchen; auch als Ueberzug oder Einschluß auf und in anderen Fossilien; selten nierenförmig und moosartig; matt, wenig schimmernd, zuweilen schwach wachsglänzend; im Br. der nierenförmige uneben; stumpfkantige Brst.; undurchsichtig; wenig oder gar nicht abfärbend; mehr oder weniger zusammengebacken; zerreiblich, zuweilen dem Festen sich nähernd; etwas fett im Anfühlen; hängt nicht an der Zunge; gibt nach dem Anhauchen Thongeruch; ist nicht sonderlich schwer, fast leicht. Schmilzt v. d. L. zu einer schwarzen, dichten, matten Schlacke, die sehr stark vom Magnete angezogen wird. Bthl. nach Vauquelin: 26 Kieselerde; 8 Bittererde; 18,56 Alaunerde; 4 Wasser, nebst salzsauren Alkalien; 43 Eisenoxyd. Findet sich auf Gängen mit gemeinem und opalisirendem Feldspathe; als Ueberzug der Feldspath- Axinit- und Bergkrystalle, u. s. w. auch in den Bergkrystallgewölben; zuweilen in gemeinem Talke; der Tyroler vom Greiner mit gemeinem Chlorit; zu Dognaczka im Bannate mit braunem Granat, brauner Blende, Schwefelkies und krystallisirtem Eisenglanz, u. a.

b. Blättriger Chlorit; schwärzlich- oder berggrün, dem Lauch- und Olivengrünen mehr oder we-

niger sich nähernd; derb und eingesprengt, und in sechsseitigen Tafeln, undeutlich, an den Endkanten so sehr abgestumpft, daß immer zwey und zwey dieser Abstumpfungsflächen in der halben Höhe der Seitenflächen der Tafeln zusammenstossen, und die Tafel selbst als doppelte sechsseitige Pyramide mit stark abgestumpfter Endspitze erscheint; auch in sechsseitigen Säulen mit einer merkwürdigen Zusammenfügung, welche eine eigene Krystallisation bildet, die zum Theile zwey mit ihren Grundflächen zusammenstossende Kegel mit abgestumpften Spitzen vorstellt; zum Theile Cylinder mit an beyden Enden angesetzten Kegeln sind; die Krystalle klein, sehr und ganz klein; einzeln einauch über- und nebeneinander aufgewachsen, oder kuglich, klein nierenförmig und unvollkommen traubig zusammengehäuft, auch unordentlich ineinander gewachsen; meistens gestreift, schimmernd oder wenigglänzend; inwendig glänzend von Wachsglanze, der sich dem Perlmutterglanze nähert; im Br. krummblättrig, gewöhnlich von einfachem Durchgange; unbestimmteckige, stumpfkantige, oft auch scheibenförmige Brst.; zuweilen feinkörnig abgesonderte Stücke; an den Kanten durchscheinend, stark durchscheinend, ans Halbdurchsichtige grenzend; im Striche berggrün; weich; milde; in Blättchen gemeinbiegsam; leicht zersprengbar; wenig fett im Anfühlen, und nicht sonderlich schwer. Bthl. nach Lampadius: 35 Kieselerde; 29,90 Bittererde; 18 Alaunerde; 27 Wasser; 9,70 Eisenoxyd. Bricht am Gotthard mit kleinen Krystallen opalisirenden Feldspaths, Ti-

tanschörls, und Bergkrystalls; im Fuschthale im Salzburgischen zwischen Quarz und Adularkrystallen; in Sibirien am Ural mit oktaedrischem Magneteisenstein, erdigem und schiefrigem Chlorit.

c. Gemeiner Chlorit; schwärzlichgrün, dem Lauch- Berg- und Dunkelolivengrünen mehr oder weniger sich nähernd; derb, eingesprengt, angeflogen, nierenförmig, kuglich, auch als Ueberzug und Einschluß auf und in anderen Mineralien; matt, wenig schimmernd, von Wachsglanz; im Br. feinerdig, ins Zartschuppige, auch ins Blättrige übergehend; stumpfkantige Brst.; sehr feinkörnig abgesonderte Stücke; undurchsichtig; im Striche berggrün; milde; weich, oft dem Sehrweichen nahe; leicht zersprengbar; gibt nach dem Anhauchen Thongeruch; und ist nicht sonderlich schwer. V. d. L. wird er graulich oder bräunlichgelb, das sich dem Tombakbraunen nähert. Bthl. nach Höpfner: 41 Kieselerde; 39 Bittererde; 6 Alaunerde; 1 Kalkerde; 10 Eisenoxyd. Bricht mit der Chloriterde ein; als Gangmasse auf den Stockwerken zu Altenburg und Geyer in Sachsen, mit Arsenik- und Kupferkies, und gemeiner Hornblende gemengt; in Zinnwald mit eingesprengtem Zinnstein; im Zillerthale als Muttergestein des Bitterspaths, u. a.

d. Schiefriger Chlorit (Chloritschiefer); schwärzlichgrün, durch das Lauch- und Berggrüne ins Grünlichgraue sich verlaufend; derb; schimmernd, wenig glänzend, auch glänzend von Glasglanz, der zuweilen dem Fettglanze sich nähert; im Br. schiefrig, bald wellenförmig, bald krummschiefrig, zuweilen ins

Schuppigblättrige übergehend (zu Schmölnitz in Hungarn) mit mehr Glanz und dunkelerer Farbe; scheibenförmige, auch unbestimmteckige und stumpfkantige Brst.; undurchsichtig; im Striche berggrün, oft auch grünlich- und aschgrau, und matt; weich, ans Sehrweiche, seltener ans Halbharte grenzend; milde; ziemlich leicht zersprengbar; etwas fett im Anfühlen; gibt zuweilen nach dem Anhauchen Thongeruch, und ist nicht sonderlich schwer. Im Feuer brennt er sich graulichweiß, ist aber für sich unschmelzbar; nach Reuß aber zu einem grünlichgrauen, durchscheinenden Glase, obgleich schwer, schmelzbar. Bihl. nach Gruner: 29,50 Kieselerde; 21,39 Bittererde; 15,62 Alaunerde; 150 Kalkerde; 7,38 Wasser; 23,39 Eisenoxyd. Bricht in Böhmen als Lager im Gneise und Thonschiefer bei Eule, unweit Christophshammer, bei Schmiedeberg, Kleinskall u. a; bei Schmölnitz in Ober-Hungarn mit Quarz, Braunspath, Spatheisenstein und Kupferkies; bei Bernstein in Nieder-Hungarn mit oktaedrischem Magneteisenstein, Schwefel- und Kupferkies; u. a.

Hausmann führt auch muschlichen Chlorit an; von Farbe lauchgrün; auf dem Br. matt; auf den Ablösungen wachsartig glänzend; auch der Strich glänzend; Br. flachmuschlich, dem Splittrigen und Erdigen sich nähernd; zuweilen mit schiefrigen Absonderungen; durchscheinend an den Kanten; weich. Kommt am Harze eingesprengt in Uebergangs-Mandelstein und Grünstein vor.

13. Bergmehl; gelblichweiß; in staubartigen, matten, losen oder nur wenig zusammengebackenen,

zerreiblichen Theilchen; stark abfärbend; fast gar nicht an der Zunge hängend; mager, aber fein im Anfühlen; leicht; gibt angefeuchtet Thongeruch; entwickelt mit Wasser gewaschen nach Fabroni einen feinen weißen Rauch; ist im Feuer für sich unschmelzbar, verliert aber $\frac{1}{8}$ an Gewicht. Mit Säuren brauset es nicht. Bthl. nach Fabroni: 50 Kieselerde; 25 Bittererde; 12 Alaunerde; 3 Kalkerde; 0,10 Eisenoxyd. Findet sich bei Santa Fiora im Sieneſischen.

14. Meerschaum; gelblichweiß, ins Schneeweiße, Graulich- und Röthlichweiße, auch ins Isabellgelbe sich verlaufend, oder ins Graue fallend; häufig — besonders der mähriſche — im Inneren und auf den Klüften schwärzlich, bräunlich und gelblich gefleckt, auch dendritiſch gezeichnet; derb, eingesprengt, in knolligen Stücken und Geschieben, auch als Ueberzug, mit unebener, schwachschimmernder Oberfläche; inwendig matt; im Br. grob- und feinerdig, letzteres ins unvollkommen Muschliche sich verlaufend, selten dem unvollkommen und wellenförmig Dünnschiefrigen sich nähernd; unbestimmteckige, stumpfkantige, theils auch unvollkommen scheibenförmige Brst.; undurchsichtig, nur selten schwach an den Kanten durchscheinend; wird durch den Strich glänzend; weich, auch sehr weich; nach Haberle und Buchholz zäh, und mit bloßem Hammer ohne Messer schwer zersprengbar; wenig oder gar nicht abfärbend; stark an der Zunge hängend; mager und nicht kalt im Anfühlen; leicht, viel leichter, als Magnesit. V. d. L. wird er härter, behält seine Farbe, oder wird noch weißer; ist aber eben so wenig für sich,

als mit Flüssen schmelzbar. Mit Säuren brauset er schwach. Bthl. nach Klaproth: 41,50 Kieselerde; 18,25 Bittererde; 0,50 Kalkerde; 39 Wasser und Kohlensäure. Findet sich in Mähren bei Hrubschitz auf der Herrschaft Krumau mit Magnesit, gemeinem und erdigen Talke, Bergkork, und dichtem Dolomit in der Gangspalte eines äußerst verwitterten Serpentins, in dessen obersten Lagen grüner Chalcedon (fälschlich für Plasma gehalten) und Opal einbrechen; sonst bei Negroponte und Theben in Griechenland; zu Kiltschick in der Krim, bei Konia in Natolien, und zu Valecas unweit Madrit. Er wird zu Rauchtabakspfeifen benutzt.

15. Speckstein.

a. Gemeiner Speckstein; grünlich-graulich-röthlich- und gelblichweiß; gelblich- und grünlichgrau; isabell- ocher- und blaßschwefelgelb, ins Zeisig- Apfel- Span- Berg- Oel- Oliven- und Lauchgrüne, auch ins Gelblichbraune ziehend; fleischroth, meistens licht, selten dunkel. Der weiße erscheint auf den Ablösungen sowohl, als auf der Oberfläche ochergelb, röthlich- und gelblichbraun gefleckt, und dendritisch gezeichnet; derb, eingesprengt, angeflogen, in rundlichen und eckigen eingewachsenen Stücken, als Ueberzug, selten nierförmig, zuweilen krystallisirt in sechsseitige Säulen, vollkommen oder an den Enden mit sechs auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt, die Endkanten zuweilen abgestumpft; oder mit drey auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen etwas scharfwinklich zugespitzt; — Durch das Kürzerwerden der Seitenflächen geht die-

fe Krystallform ins Granatdodekaeder über; — in rechtwinkliche vierseitige Säulen, die freystehenden Enden etwas zugespitzt; — in ziemlich stark geschobene vierseitige Säulen: Rhomben, vollkommen, zuweilen mit sehr schwach convexen Seitenflächen; — in sechsseitige einfache und doppelte Pyramiden; — selten von mittlerer Größe, meistens klein, sehr und ganz klein. Die Säulen gewöhnlich einzeln eingewachsen; die Rhomben drusig zusammengehäuft; die Seitenflächen der Krystalle glatt, auch zart in die Quere gestreift; selten rauh, die Zuspitzungsflächen glatt; glänzend, auch nur schimmernd; inwendig matt, und nur zufällig schimmernd; im Br. grob- selten feinsplittrig und erdig, aus jenem ins Schiefrige sich verlaufend; zuweilen auch vollkommen und flachmuschlich; stumpfkantige Brst.; undurchsichtig, oder — der apfelgrüne — nur an den Kanten schwach durchscheinend; im Striche fettglänzend; sehr weich, ans Zerreibliche grenzend; vollkommen milde; leicht zersprengbar; hängt nicht an der Zunge; fühlt sich fett an, und ist nicht sonderlich schwer. V. d. L. ist er für sich unschmelzbar; der von Briaçon (briançoner Kreide) wird härter und weißer. Bthl. nach Klaproth: 59,50 Kieselerde; 30,50 Bittererde; 3,50 Wasser; 2,50 Eisenoxyd. Er findet sich meistens in Urgebirgen, und vorzüglich im Serpentine, wie bei Karlstein in Oesterreich, und Zöblitz in Sachsen; doch auch in Kalksteingebirgen, wie in der Hodritsch bei Schemnitz in Hungarn; zu Joachimsthal und Raspenau in Böhmen, u. a.; in Thonschiefergebirgen

zu Idria; häufig auf Gängen, besonders auf Zinnsteingängen zu Zinnwald und Altenberg. Der briançoner dient vorzüglich zum Zeichnen auf Tuch; zum Fleckausbringen aus wollenen Kleidern; mit Oel getränkt zum Poliren der Spiegel; gelinde gebrannt zur Schminke, u. s. w. Er soll zu Vasen, Statuen u. d. gl. verarbeitet werden können, wenn er zuvor in verschlossenen Gefäßen gebrannt und politurfähig gemacht wird; — er kann auch zu Gefäßen gedrehet werden, die mit Oel getränkt im Feuer eine schöne schwarze Farbe annehmen.

b. Seifenstein; milch-gelblich-graulich-grünlich- und röthlichweiß; gelblich- bläulich- und schwärzlichgrau; stroh- und ochergelb; auch bräunlichroth; oft gefleckt, geadert, punktirt und dendritisch gezeichnet; derb, eingesprengt, angeflogen, und als Ueberzug; matt, zuweilen glänzend, und wenigglänzend, von Fettglanze; im Br. grob- und feinsplittrig, bald dem Erdigen, bald auch dem Fasrigen mehr oder weniger sich nähernd; mehr oder weniger stumpfkantige Brst.; undurchsichtig bis ins Durchscheinende an den Kanten; im Striche etwas glänzend; sehr weich, dem zerreiblichen nahe, selten halbhart; milde; leicht zersprengbar; abfärbend und schreibend; nicht anhängend an der Zunge; fett im Anfühlen; nicht sonderlich schwer. Beim Durchglühen in einer gläsernen Retorte verlor er nach Klaproth 0,15 reines Wasser, wurde etwas dunkler, und erlangte einen beträchtlichen Grad von Härte. Bthl. nach Klaproth: 48 Kieselerde; 20,50 Bittererde; 14,90 Alaunerde; 15,50 Wasser; 1

Eisenoxyd. Findet sich in Cornwallis am Cap Lizard auf Serpentin; soll auch zu Kosemütz und Reichenstein in Schlesien gefunden werden. Ist in den Gruben sehr weich, und wird zur Masse des Porcellans zugesetzt.

16. Schalentalk Leonhards (Schaliger und blättriger Specstein Karstens); lauchgrün, theils ins Berg- und Smaragdgrüne ziehend, theils durch das Olivengrüne bis in Schwefelgelbe sich verlaufend; derb, eingesprengt, angeflogen und aderig; glatt und starkglänzend; inwendig glänzend; bei den dunkleren Farben beinahe halbmetallischer — bei den lichteren Wachsglanz; im Br. vollkommen und meistens krummblättrig (soll zuweilen ins Fasrige sich verlaufen); nicht sonderlich scharfkantige Erst. schalige, zuweilen undeutlich großkörnige, selten — bei der fasrigen Abänderung — dünnstänglich abgesonderte Stücke; durchscheinend an den Kanten, oft dem Halbdurchsichtigen nahe; im Striche blaßgrünlichgrau; weich; etwas spröde; nicht sonderlich schwer zersprengbar; gar nicht anhängend an der Zunge; fühlt sich sehr fett und etwas kalt an, und ist nicht sonderlich schwer. Nach Kirwan wird er bei dem Rothglühen grau und härter, und bildet endlich eine graue, lockere Porcellanmasse. Nach Leonhard ist der von Hof im Voigtländischen v. d. L. bei anhaltender Hitze für sich unschmelzbar, und leidet weder im Glanze noch im Gefüge eine Veränderung; seine Farbe wird außen bläulichgrau und grünlichweiß; inwendig aber hält sie das Mittel zwischen Lasur- und Schmalteblau mit lichten Strelfen. Bil-

det auf dem Fichtelgebirge eigene beträchtliche Lager und Höhen in Serpentingebirge; bei Zöblitz in Sachsen nur adernweise im Serpentin; bei Joachimsthal auf Kalkstein, u. a.

17. Nephrit. Jade.

a. Gemeiner (fetter) Nephrit; dunkellauchgrün, meistens ins Blaue ziehend, auch dem Grünlichgrauen sich nähernd, und oft so licht und blaß, daß es bald ins Olivengrüne, bald ins Grünlich- und Bläulichweiße sich verläuft; selten gras- smaragd- und spargelgrün; derb, eingesprengt, in stumpfeckigen Stücken, und — bei Reichenstein in Schlesien — in sehr dünnen sechsseitigen Tafeln; gewöhnlich glatt; starkschimmernd, ans Wenigglänzende grenzend; inwendig matt, und nur zuweilen von fremdartigen Theilchen schimmernd; der Hbr. im Großen schiefrig, im Kleinen bald grob- bald kleinsplittrig, das zuweilen ins Fasrige sich verlauft; der Qbr. uneben, eben, oft auch höchst feinsplittrig; unbestimmteckige, ziemlich scharfkantige, nur zuweilen scheibenförmige Brst.; durchscheinend, in dünnen Stücken oft halbdurchsichtig; hart, zuweilen nur halbhart; spröde; leicht zersprengbar; etwas fett und ein wenig kalt im Anfühlen; nicht sonderlich schwer. V. d. L. verliert er seine Farbe, und schmilzt nach Dolomieu und Lelievre für sich, obwohl schwer. Säuren lösen ihn in der Wärme größtentheils, und mit schwachem Brausen auf. Bthl. nach Karsten: 50,50 Kieselerde; 31 Bittererde; 10 Alaunerde; 2,75 Wasser; 5,50 Eisenoxyd; 0,05 Chromoxyd. Findet sich in Oesterreich unweit

Rosenberg; in Mähren bei Preskatsch; in Tyrol, Schwaben, Salzburg, China, Persien, Amerika; in Mähren und Deutschland im Serpentin; in Schottland nesterweise im Dolomit.

b. Beilstein (Punamu=Nephrit; schiefriger Nephrit nach Karsten); lauchgrün, lichter oder dunkler, theils ins Dunkelgras- theils ins Oliven= und Spargelgrüne übergehend; derb, zuweilen in stumpfeckigen Stücken; inwendig stark schimmernd, meistens dem Wenigglänzenden sich nähernd; der Br. im Großen schiefrig, zuweilen etwas krumm; im Kleinen splittrig; scheibenförmige Brst.; stark durch= scheinend, in dünnen Stücken oft halbdurchsichtig; halbhart, ans Harte grenzend; nicht sonder= lich spröde; etwas schwerer, als der gemeine Nephrit. Bthl. nach Gerhard: 50 Kiesel; 30 Bit= tererde; 12 Alaunerde; 5 Eisenoxyd. Findet sich wahrscheinlich auf Lagern in Ur= und namentlich in Serpentingebirgen, auf der südlichen neuseeländi= schen Insel Tavai-Punamu, wo ihn die Einwohner zu Beilen, Hacken u. d. gl. verwenden.

18. Sahlit (Malacolithe H.); grünlichgrau; lichtlauch=selten spargelgrün, das ins Olivengrüne übergeht; derb und krystallisirt in rechtwinkli= che vierseitige Säulen, vollkommen, mit schief angesetzten Endflächen, und schwach oder stark abgestumpften Seitenkanten; — in eben diese Säu= le, an den Enden mit vier auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt, oder an den Enden convex zugeschärft; die Seitenkanten theils schwach abgestumpft, theils zugeschärft; — und in sechs=

seitige Säulen mit convexen Endflächen, oder an den Enden mit dreyflächiger, etwas undeutlicher Zuspitzung; klein, von mittlerer Größe, und groß; selten einzeln aufgewachsen, meistens in den Höhlungen des derben zusammengehäuft; die Oberfläche der Krystalle glatt, auch zart in die Länge gestreift; starkglänzend, von Glasglanze, der sich zuweilen dem Perlmutterglanze nähert; inwendig starkschimmernd, ans Wenigglänzende grenzend, und in Wachsglanz übergehend; der Br. des derben uneben von feinem Korne, oder unvollkommen kleinblättrig; der Hbr. des krystallisirten blättrig, von dreyfachem, etwas schiefwinklichem Durchgange, selten ins durcheinanderlaufend Strahlige übergehend; der Obr. uneben von feinem Korne; theils unbestimmteckige, und ziemlich scharfkantige, theils scheibenförmige, dem Rhomboidalen sich nähernde Brst.; groß- und grobkörnig, auch dünn- und geradschalig abgesonderte Stücke; der krystallisirte durchscheinend; der spargelgrüne, ins Lauchgrüne übergehende, halbdurchsichtig; der lauchgrüne und derbe aber nur an den Kanten durchscheinend; graulichweißer ins Grünlichgraue fallender Strich; halbhart, ans Harte grenzend; spröde; ziemlich leicht zersprengbar; nicht sonderlich kalt im Anfühlen; nicht sonderlich schwer; ist idioelektrisch; phosphorescirt nicht, und gibt beim Zusammenreiben keinen Geruch von sich. V. d. L. ist er unschmelzbar; nur in sehr kleinen Stücken schmilzt er an den Kanten (nach Lievre unter Aufwallen), und die Farbe wird lichtolivengrün. Bthl. nach Vauquelin: 53 Kieselerde; 19 Bittererde;

3 Alaunerde; 20 Kalkerde; 4 Eisen- und Mangan-oxyd. Findet sich in Norwegen bei Arendal, in Schweden in der Sahlasilbergrube, auf Lagern der Urtrappformation, mit Magneteisenstein, gemeiner Hornblende, u. d. g.

19. Baikalith; olivengrün; auf dem Glockner spargelgrün, oder von einer Mittelfarbe zwischen Blaßberggrün und Grünlichweiß; in rechtwinklichen vierseitigen Säulen, vollkommen, auch die Seitenkanten abgestumpft; in Sibirien mittelmäßig groß, auch groß; am Glockner sehr und ganz klein; die Seitenflächen der Säulen meistens glatt, selten in die Länge gestreift; glänzend; inwendig wenig glänzend; der Hbr. blättrig, von einfachem mit einem den Seitenflächen parallelen Durchgange; der Qbr. splittrig, ins Muschliche sich verlaufend; stumpfkantige Brst.; an den Kanten durchscheinend; halbhart ans Harte grenzend; nicht sonderlich schwer. Im Feuer wird er braunroth; in starker Hitze schmilzt er für sich zu einem dunkelgrünen Glase; mit Säuren brauset er nicht. Bthl. nach Lowitz: 44 Kieselerde; 30 Bittererde; 20 Kalkerde; 6 Eisenoxyd. Bricht in Sibirien am Baikalsee auf einem Kalkspathgange mit krystallisirtem Glimmer; auf dem Glockner mit Gneiß und Bergkork.

20. Tremolith.

a. Asbestartiger Tremolith; gelblichweiß, ins Isabell- und Blaßochergelbe sich verlaufend; röthlichweiß, dem Blaßfleischrothen sich nähernd; grau- lich- und grünlichweiß ins Blaßberggrüne ziehend; derb, angeflogen, eingesprengt, und in haar- und

nadelförmigen, büschel- oder garbenförmig zusammgehäuften Krystallen; zart faſrig und schmalſtrahlig; inwendig glänzend, ans Wenigglänzende grenzend, von Perlmutterglenz, der nur selten sich dem Glasglanze nähert; auch wenigglänzend, oft nur schimmernd; im Br. gerad- büschel- und sternförmig auseinanderlaufend faſrig, das sich zuweilen dem Schmalſtrahligen nähert; splittrige und keilförmige Brst.; untereinanderlaufende keilförmige, ins Großkörnige übergehende abgesonderte Stücke; nur an den Kanten durchscheinend, oft undurchsichtig; sehr weich; leicht zersprengbar; wenig spröde; nicht sonderlich schwer. Der schneeweiße von Wundsiedel phosphorescirt im Striche nicht; für sich v. d. L. behandelt bleibt er unverändert; gepülvert brauset er sehr wenig mit Säuren. Findet sich zu Kallich in Böhmen auf einem Lager von feinkörnigem Kalksteine mit verhärtetem Aphrit, Kalk- und Braunspath, Quarz und Flußspath; zu Dravicza im Bannate mit derbem grünem Granate und Kupferglanz; im Thale Unterschebesch in Siebenbürgen, bei Rettowitz in Mähren, am Gotthard in der Schweiz, und in Westermannland in Schweden eben auch mit weißem feinkörnigen Kalksteine; im Zillerthale mit Chloritschiefer.

b. Gemeiner Tremolith; graulich- grünlich- gelblich- und röthlichweiß, theils ins Blaßrauch- Perl- und Gelblichgraue, oder ins Grünlichgraue und Blaßberggrüne, theils ins Milchweiße und Blaßfleischrothe sich verlaufend; derb, eingesprengt, und krystallisirt in lange, sehr geschobene viersei-

tige Säulen, selten vollkommen, die stumpfen Seitenkanten zugerundet, und daher häufig schilfartig; auch die zwey entgegengesetzten scharfen, selten alle, Seitenkanten abgestumpft, an den Enden zugeschärft; selten mit vier auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt; — in sechsseitige Säulen, theils mit gleichbreiten, theils mit zwey gegenüberstehenden schmäleren und vier breiteren Seitenflächen, die Enden meistens abgebrochen; — und in längliche viereitige, meistens undeutlichelu Tafeln, die freyen End- und Seitenkanten zugeschärft; — die Säulen von mittlerer Größe, zuweilen klein; einzeln ein- auch an- auf- über- und durcheinander gewachsen; die Seitenflächen stark in die Länge gestreift, und mit zarten parallelen Querspringen; glänzend, auch starkglänzend; auch inwendig in die Länge gestreift und glänzend von Perlmutterglanze, der sich zuweilen dem Glasglanze nähert; im Hbr. theils breit- lang- und gleich-, theils büschelförmig aus- und untereinanderlaufend strahlig; selten blättrig, von zweyfachem, schiefwinklich sich schneidendem Durchgange; im Qbr. uneben; unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantige Brst., die sich zuweilen dem Würflichen nähern; der derbe von groß- und grobkörnig abgesonderten Stücken, die bisweilen ins Stängliche übergehen; durchscheinend, an den Kanten halbdurchsichtig; halbhart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Viele phosphoresciren beim Reiben um so stärker, je geringer ihre Härte ist; auch durchs Erwärmen; v. d. L. verliert er Farbe und Durchsichtigkeit,

schmilzt aber äußerst schwer, oft nur an den schärfsten Kanten, unter Aufwallen zu einem hellweißen, undurchsichtigen Glase. Bthl. nach Lowitz: 52 Kieselerde; 12 Bittererde; 20 reine Kalkerde; 12 kohlensaure Kalkerde. — Er gehört den Urgebirgen zu, und findet sich in Böhmen bei Raspenau und Kamenitz, bei letzterem Orte im Granit in grossen Massen; im Banate mit Kupferglanz; zu Kongsberg mit Silbererzen; im Thale Tremola am Gotthard mit silberweißem Glimmer, Schwefelkies und Kalkspath; in Tyrol mit Rautenspath, u. s. w.

c. Glasartiger Tremolith; graulich- und grünlichweiß, theils ins Grünlichgraue und Blaßberggrüne, theils ins Milch- und Gelblichweiße, und in eine Mittelfarbe zwischen Blaßfleischroth und Röthlichgrau sich verlaufend; derb, und in nadelförmigen oder spießigen Säulen, an den Enden zugerundet, meistens unter- und durcheinander gewachsen; der sibirische am Ural soll nach Meder auch in vierseitigen geschobenen Säulen vorkommen; durch Abstumpfung der scharfen Seitenkanten entsteht die geschobene sechsseitige Säule, vollkommen, mit zwey breiten, zwey schmalen, und zwey ganz schmalen Seitenflächen; die Oberfläche der Krystalle hat Quersprünge; der derbe ist glänzend und wenigglänzend; inwendig glänzend, von Perlmutterglanze, der sich dem Glasglanze nähert; im Br. schmal-etwas büschelförmig auseinanderlaufend strahlig; splittrige Brst.; stänglich abgesonderte Stücke, die zu sehr dickstänglichen zusammengehäuft sind, und dann keilförmig erschei-

nen; durchscheinend, in Krystallen halbdurchsichtig; halbhart, dem Weichen sich nähernd; spröde; sehr leicht zersprengbar; rauh und stechend beym Anfühlen; nicht sonderlich schwer. Der aschgraue aus Tyrol phosphorescirt beim Striche nicht; wird v. d. L. für sich durchaus lichter in der Farbe und mürber, und die Strahlen trennen sich etwas von einander; sonst leidet er keine Veränderung, und ist selbst bei anhaltendem Glühen unschmelzbar. Bhl. nach Laugier: 31,50 Kieselerde; 17 Bittererde; 28,50 Kalkerde; 23 Wasser und Kohlensäure. Findet sich zu Dravicza im Banate, gewöhnlich mit eingesprengtem, derbem, grünem Granat; zu Retzbanya in Ober-Hungarn mit Granat und Kalkspath; sonst noch in Tyrol, in der Schweiz; — in Sibirien mit Kupferlasur.

X. Gattung.

Kieselkalk. Gf. Rhombenoktaeder.

1. Tafelspath (Schalstein W.); milch-gelblich-röthlich- und graulichweiß; derb, und krystallisirt in längliche vierseitige Tafeln, die Seiten- und Endkanten abgestumpft, auch an den letzteren zugeschärft, und einige der Zuschärfungskanten abgestumpft; mittelmässig groß und klein; meistens in den derben eingewachsen; inwendig auf den Absonderungsflächen abwechselnd gestreift; der Br. blättrig, von einfachem Durchgange, scheinbar ins Grobfasrige und Splittrige sich verlaufend, und perlmutterglänzend; groß- und langkörnig, auch dick-breit- und durcheinanderlaufend stänglich abgesonderte Stücke; stark durchscheinend; halbhart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer.

Beim Striche phosphorescirt er im Dunkeln; mit Säuren brauset er nicht, und durchs Glühen verliert er an Gewicht. Bthl. nach Klaproth: 50 Kieselerde; 45 reine Kalkerde; 5 Wasser. Bildet eigene Lager im Urkalksteine, und bricht im Bannate zu Saska und Dognaczka mit bunt angelaufenem Kupferglanze in einem Gemenge von braunem Granate und blauem Kalkspathe.

2. Ichthyophthalm (Fischaugenstein W. Apophyllite H.); graulich und gelblichweiß; derb, eingesprengt, nierenförmig, und krystallisirt in sehr flache, doppelte dreyseitige Pyramiden, die Flächen der oberen auf den Seitenkanten der unteren aufgesetzt; und in niedrige, rechtwinkliche vierseitige Säulen; die Krystalle klein; die ersteren durcheinander, die letzteren einzeln aufgewachsen; die Säulen glatt, die Pyramiden zart in die Quere gestreift; stark perlmutterartig glänzend; in derben Massen irisirend; im Hbr. starkglänzend, und blättrig, nach drey einander rechtwinklich sich schneidenden Richtungen, wovon nur eine spiegelflächig, und zwey versteckt sind; im Qbr. kleinmuschlich; die Brst. unbestimmteckig, scharfkantig, zuweilen scheibenförmig; stänglich abgesonderte Stücke; nach Karsten dick- und geradschalig; die Absonderungsflächen zart gestreift; durchsichtig, und halbdurchsichtig; halbhart; im Striche weiß; spröde; nicht sonderlich schwer. Am Kerzenlichte zerfällt er in Blätter. V. d. L. liegt er nach Andra da ruhig und verändert sich Anfangs selbst in der Farbe nicht; bei stärkerem Feuer aber fließt er an

spitzigen Ecken zu einer weißen Emaille. Mit Salpetersäure brauset er nicht auf. Bthl. nach Rose 55 Kieselerde; 20 reine Kalkerde; 3,25 Kali; 15 Wasser, mit einer Spur von Ammonium. Findet sich in Norwegen bei Arendal im körnigen Kalksteine eingesprengt mit krystallisirten Apatit, Thallith, Augit, Feldspath, u. d. gl.

XI. Gattung.

Kieselthon mit Kalk und Gyps. Gf. Regelmässig.

1. Lasurstein; meistens dunkel lasur- und berliner-, selten smalte- und himmelblau, ins Span- und Seladongrüne sich verlaufend; letztere Farbe erscheint meistens nur fleckweise in der himmelblauen; derb, eingesprengt, und in Geschieben, mit häufig eingesprengtem Kupfer- und Schwefelkiese; inwendig matt; im Br. uneben von kleinem Korne; etwas stumpfkantige Brst.; kleinkörnig abgesonderte Stücke; an den Kanten durchscheinend; in geringem Grade hart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Leuchtet im Dunklen, wenn er einige Zeit im Sonnenlichte gelegen ist, und soll gepulvert auf Kohlen einen Bisamgeruch entwickeln; behält beim bloßen Durchglühen seine Farbe; in stärkerer Hitze aber wird sie braun, und er schmilzt nach einigem Aufblähen zu einem weißen, schaumigen Glase. Durch die Einwirkung der Mineralsäuren verliert er die blaue Farbe. Bthl. nach Klaproth: 46 Kieselerde; 28 kohlensaure Kalkerde; 14,50 Alaunerde; 6,50 Gyps; 2 Wasser; 3 Eisen-

oxyd. Findet sich eingewachsen und eingesprengt im Urkalksteine mit spathigem Kalksteine, Schwefelkies, u. s. w.; auch im Granite soll er unter gleichen Verhältnissen erscheinen; in der kleinen Bucharey, in der großen Tartarey, in Persien, im nördlichen China, Sibirien, Atakama in Chili in Amerika. Er wird zu Galanteriewaaren verarbeitet.

2. Hauyn; vom Lasurblau in das Himmel- und Lichtsmalteblaue, und aus diesen unmerklich ins Spangrüne ziehend; derb, und in glasigen eckigen größeren und kleineren Körnern; glasglänzend; auch im Bruche glasig und ungleich; eckige Brst.; ritzt das Glas; ist leicht zersprengbar; hat Harzelektricität, wenn er isolirt gerieben wird; schmilzt v. d. L. nicht, ändert auch die Farbe nicht; bildet aber mit Salpeter-Salz- und Schwefelsäure eine Gallert. Findet sich im Gebirge von Latium in vulkanischen Gegenden mit Glimmer und Olivin, und soll auch in den Basalten von Nieder-Mennich vorkommen.

V. Ordnung.

Thon- oder Alaunerde.

I. Gattung.

Thonerde mit unbedeutenden Nebenbestandtheilen. Gf. Rhomboeder.

1. Corund.

a. Gemeiner Corund; grünlich- graulich- gelblich- und röthlichweiß; grünlichgrau; spargel- und berggrün; gelblichbraun; ziegel- und fleischroth;

berlinerblau; zuweilen mehrere Farben fleckweise in einem Stücke; derb, eingesprengt, in Geschieben, und krystallisirt in niedrige sechsseitige Säulen, vollkommen, oder die abwechselnden Endkanten abgestumpft, und oft so stark, daß die Abstumpfungsflächen Zuspitzungsflächen bilden, wo aber die Endspitze wieder abgestumpft ist; — die Säule wird oft so niedrig, daß daraus die sechsseitige Tafel entsteht; — in gleich- und spitzwinkliche sechsseitige Pyramiden; — in sechsseitige Doppelpyramiden, manigfaltig abgestumpft; in Rhomben, und lang gezogenen vierseitigen Doppelpyramiden, die Flächen der einen auf die der andern aufgesetzt; klein und mittelmäßig groß; eingewachsen; die Oberfläche rauh; bei den Krystallen diagonal gestreift; inwendig glänzend, zwischen Glas- und Wachsglanz; oft seidenartig opalisirend; der Hbr. nach der Richtung der Abstumpfungsflächen der abwechselnden Ecken blättrig, von dreyfachem, schiefwinklich sich schneidendem Durchgange; der Obr. unvollkommen und kleinmuschlich; rhomboidale Brst.; Anlage zu geradschalig abgesonderten Stücken; durchscheinend; in etwas hohem Grade hart; spröde; ziemlich leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Doppelte Strahlenbrechung; einige werfen geschliffen das Licht sternförmig zurück. Sowohl v. d. L. für sich und mit Natron, Borax und Phosphorsalz, als auch im gewöhnlichen starken Feuer unveränderlich. Bthl. nach Klaproth: 89,50 Alaunerde, 5,50 Kieselerde; 1,25 Eisenoxyd. Findet sich in Bengalen, wahrscheinlich in Granit oder Syenit.

b. Diamantspath; haarbraun, nelkenbraun ins Bräunlich- und Fleischrothe, so wie ins Grünlich- und Rauchgraue sich verlaufend; derb, eingesprengt, in Geschieben, und krystallisirt in sechsseitige Säulen, mit abwechselnd breiteren und schmäleren Seiten- und schief aufgesetzten Endflächen; — in sechsseitige Doppelpyramiden, mit stark abgestumpfter Spitze; mittelmässig groß; rauh, mit Glimmer und Feldspath überzogen; inwendig stark glänzend, dem Perlmutterglanze nahe, und seidenartig opalisirend; der Br. blättrig von dreyfachem Durchgange; rhomboidale, aber nicht so reguläre Brst., wie die des gemeinen Corunds; wenig, fast nur an den Kanten durchscheinend; in hohem Grade hart; spröde; ziemlich leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Wird — vermuthlich wegen beigemengten Magneteisensteine — vom Magnet stark angezogen. V. d. L. zeigt er, für sich und mit Flüssen, keine Veränderungen. Bthl. nach Klaproth: 84 Alaunerde; 6,25 Kieselerde; 7,50 Eisenoxyd. Findet sich in China mit eingesprengtem krystallisirten Magneteisenstein; und unweit Philadelphia in Nordamerika in Granit.

2. Sapphyr (mit Rubin vereiniget); berliner- himmel- indig- lasur- smalte- und dunkelviolblau; karmin- karmoisin- koschenill- und pfirsichblüthroth; grasgrün ins Pistaciengrüne; span- seladon- berg- und lauchgrün; graulich- und milchweiß; bläulichgrau; weingelb; opalisirend mit einem lichtweißen Scheine; in kleinen Geschieben,

rundlichen Körnern, und krystallisirt in sechsseitige Säulen, gleichwinklich und gleichseitig; — in sechsseitige Doppelpyramiden, die Kanten der gemeinschaftlichen Grundfläche, auch die Endspitzen und die Ecken der Abstumpfungsflächen abgestumpft; — und in einfache sechsseitige Pyramiden, die Spitze theils abgestumpft, theils zugerundet; klein, sehr klein, und von mittlerer Größe; meistens einzeln und lose; die Oberfläche bei den Geschieben schimmernd; bey den Krystallen glatt; auch rauh; die Seitenflächen nach zwey, und die Endflächen nach drey Richtungen gestreift; wenig = auch starkglänzend; inwendig starkglänzend, von Glasglanze, der sich dem Diamantglanze nähert; auch erscheinen Sprünge parallel mit der Streifung der Oberfläche; im Br. mehr oder weniger flachmuschlich, dem Versteckblättrigen sich nähernd; unbestimmteckige, scharfkantige Brst.; durchsichtig, auch nur durchscheinend; in hohem Grade hart; spröde; leicht zersprengbar; kalt; schwer, dem Nichtsonderlichschweren sich nähernd; doppelte Strahlenbrechung; geschliffen wirft der Durchscheinende und Halbdurchsichtige die Strahlen sternförmig zurück; ist idioelektrisch; phosphorescirt gerieben im Dunkeln; ist v. d. L. für sich unschmelzbar. Der trübe, und nur durchscheinende wird oft weiß gebrannt, und als Diamant gefaßt, von dem er sich aber durch mindere Härte, geringeren Glanz, und minderes Gewicht unterscheidet. Bthl. nach Klaproth: 98,5o Alaunerde; o,5o Kalkerde, 1 Eisenoxyd. Findet sich im Sande der Flüsse und des auf-

geschwemmten Landes, besonders in Asien im Königreich Pegu, Ava, in Ceylon; in Böhmen bei Trziblitz und Podsedlitz in Wackenthone mit Granat, u. a.; in Italien, Frankreich, und Portugall. Er wird als Schmuck getragen, und bekommt eine blaue Folie.

II. Gattung.

Thonerde mit Kiesel. Gf. Rhomboeder.

1. Smirgel; indigblau, ins Graue, Schwarze und Graulichbraune mehr oder weniger sich verlaufend; derb und eingesprengt; schimmernd, von gemeinem, selten metallischem Glanze; im Br. uneben von kleinem Korne; unbestimmteckige, scharfkantige Brst.; undeutliche, klein- und feinkörnig abgesonderte Stücke, äußerst hart; spröde; schwer. Bthl. nach Vauquelin: 53,83 Alaunerde; 12,66 Kieselerde; 1,66 Kalkerde; 24,66 Eisenoxyd. Findet sich am Ochsenkopfe unweit Schwarzenberg in Sachsen auf einem Lager von verhärtetem Talke in einem, dem Glimmerschiefer sich nähernden, Thonschiefer. Er dient seiner Härte wegen zum Poliren der Stahlarbeiten, und zum Stein- und Glasschleifen.

2. Chrysoberyll (Cymophane H.); spargelgrün, theils ins grünlichweiße, theils ins Oliven- und Oelgrüne, und aus diesem ins licht Röthlichbraune, das dem Gelblichbraunen nahe kommt, auch ins Apfel- und Berggrüne sich verlaufend; opalisirt mit milchweißem Scheine; kommt in stumpfeckigen Stücken und rundlichen Körnern vor, selten krystallisirt in längliche und dicke sechsseitige Tafeln mit abgestumpften Endkanten, und mit in die Länge gestreiften Flächen; auch mit abgestumpften

Seitenkanten; klein, einzeln und lose; mit glatter, auch etwas rauher Oberfläche; die Kryſtalle glänzend und ſtarkglänzend, die Geſchiebe wenigglänzend, oft nur ſtarkſchimmernd; inwendig ſtarkglänzend; zwiſchen Glas- und Diamantglanz; im Br. klein und vollkommen muſchlich; ſcharfkantige Brſt.; durchſichtig, dem Halbdurchſichtigen ſich nähernd; hart; ſpröde; nicht ſchwer zerſprengbar; nicht ſonderlich ſchwer, dem Schweren ſich nähernd; doppelte Strahlenbrechung; idioelektriſch; phosphoreſcirt gerieben im Dunkeln; iſt v. d. L. für ſich unveränderlich. Bthl. nach Klaproth: 71,30 Alaunerde; 18 Kieſelerde; 6 Kalkerde; 1,50 Eiſenoxyd. Findet ſich in Braſilien in Süd-Amerika im Sande mit Topas, Beryll, edlem Schörl, u. ſ. w. Er gehört zu den koſtbareſten Edelſteinen.

3. Schörl.

a. Gemeiner Schörl; ſammetſchwarz, dunkler oder lichter; ſeltener graulich- oder pechſchwarz; zuweilen von Eiſenoxyd roth gefärbt; derb, eingeſprengt, in Geſchieben, und kryſtalliſirt in dreyſeitige Säulen, vollkommen, auch an den Seitenkanten flach zugeſchärft oder abgeſtumpft, ſelten mit drey Flächen zugeſpitzt; in ſechsſeitige Säulen, die abwechſelnden Seitenkanten abgeſtumpft, an den Enden häufig mit drey Flächen zugeſpitzt; — in neunſeitige, eben auch mit drey Flächen zugeſpitzte Säulen; — in ſpitzwinkliche einfache dreyſeitige — ſehr flache doppelte dreyſeitige — auch in ſechsſeitige Pyramiden, und in nadelförmige Kryſtalle; groß, von

mittlerer Größe, auch klein und ganz klein; einzeln eingewachsen und zusammengehäuft; stark in die Länge gestreift, auch wenigglänzend, innwendig zwischen Glänzend und Wenigglänzend, von Fettglanz der in Glasglanz übergeht; im Br. unvollkommen muschlich, das ins unebene von kleinem Korne übergeht; die Brst. unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig; dünn und vollkommen stänglich abgesonderte Stücke, die sich Zuweilen dem Fasrigen nähern, und gleichlaufen, meistens aber auseinanderlaufen; ganz undurchsichtig; im Striche lichtgrau; in geringem Grade hart; spröde; leicht zersprengbar; kalt; nicht sonderlich schwer, ein wenig dem Schweren sich nähernd. Besitzt öfters die elektrische Eigenschaft des edlen Schörl; Mineralsäuren lösen ihn größtentheils, doch ohne Brausen, auf. V. d. L. verhält er sich verschieden, einiger schmilzt für sich; einiger ist unschmelzbar für sich; aber alle verlieren am Gewichte. Bthl. nach Klaproth: 40 Alaunerde; 35 Kieselerde; 22 Eisenoxyd. Er kommt gewöhnlich in Urgebirgsarten eingewachsen vor; als: bei Karlsbad in Böhmen; Saar in Mähren; am Hörlberge in Bayern; bei Siebenlehn, Freyberg, Eibenstock in Sachsen im Granit; — selterer im Gneiße, wie bei Bilin, u. a.; noch seltener auf Gängen, und zwar auf Zinnsteingängen zu Zinnwald in Böhmen; auch auf Eisensteingängen, und dann etwas rothgefärbt.

b. Indikolith; dunkel indigblau, auf dem Bruche lichter, und ins Himmelblaue übergehend; bloß in nadelförnigen, sternförmig zusammengehäuften Krystallen, und in ge-

schobenen, vierseitigen Säulen; klein, auch sehr klein, und einzeln eingewachsen; stark in die Länge gestreift; glänzend von Glasglanze, der sich dem metallischen nähert; im Hbr. schmalstrahlig; im Qbr. uneben, in den kleinmuschlichen sich verlaufend; undurchsichtig; hart (ritzt ein wenig den Quarz); bläulichgrün im Striche; leicht zersprengbar; kalt; trocken, und nicht sonderlich schwer. V. d. L. unschmelzbar. Findet sich zu Ulön in Schweden.

c. Edler Schörl (Elektrischer Schörl W.); leber- gelblich- nelken- und röthlichbraun; hyacinth- und karmoisinroth; oliven- pistacien- lauch- und grasgrün; indig- himmel- und lasurblau; graulich- und sammetschwarz; selten derb, zuweilen in Geschieben oder Körnern; meistens krystallisirt in dreyseitige Säulen, vollkommen, die Seitenkanten bald abgestumpft, bald zugeschärft, gewöhnlich an den Enden mit drey Flächen flach zugespitzt; die Säulen selbst meistens lang, dünn und nadelförmig; zuweilen dick und niedrig, in welchem Falle durch Berührung der Zuspitzungsflächen die doppelt dreyseitige Pyramide entsteht; — aus der nämlichen dreyseitigen Säule entsteht die sechsseitige Säule, wenn die Zuschärfungsflächen der dreyseitigen Säule so groß werden, daß die Seitenflächen verschwinden; und stoßen immer zwey und zwey Seitenflächen abwechselnd unter einem mehr oder weniger stumpfen Winkel zusammen; — aus der Zusammenneigung der Seitenflächen dieser Säule entsteht die einfache, sehr scharfe, sechsseitige Pyramide; — die neun-

seitige Säule entsteht, wenn die Seitenkanten der dreyseitigen Säule zugeschärft werden; — endlich findet man noch den Rhombus, und — die schiefwinkliche, krummgebogene, vierseitige Säule; die Krystalle mittelmäßig groß, klein und sehr klein; einzeln eingewachsen, auch mannigfaltig zusammengehäuft; die Seitenflächen der Säulen gewöhnlich stark in die Länge gestreift, und mit zarten Quersprüngen versehen; auch glatt und starkglänzend; die Zuspitzungsflächen glatt; inwendig zwischen Starkglänzend und Glänzend, von Glasglanze; der Hbr. muschlich; der Obr. zeigt Neigung zum Blättrigen; unbestimmteckige, ziemlich scharfkantige Brst.; beym derben stänglich abgesonderte Stücke; von allen Graden der Durchsichtigkeit; hart; spröde; sehr leicht zersprengbar; kalt, und nicht sonderlich schwer. Phosphorescirt gerieben im Dunkeln mit einem blauen Lichte, und soll magnetische Wirkungen äußern; erwärmt und in einem höheren Grade erkaltet wird er an einem Ende positiv, am andern negativ elektrisch. Bei der Berührung der Pole mit verschiedenen Substanzen vertauschen diese ihre elektrische Wirkung, indem der vorher positiv elektrische Pol nun negativ, und der negativ elektrische jetzt positiv wird. An einem Ende mehr erwärmt, und am andern mehr erkaltet, können beyde einerley Elektricität, entweder positive, oder negative erhalten. Durch Reiben wird er positiv elektrisch. V. d. L. verändert er seine Farbe, und schmilzt sehr leicht unter Schäumen zu einer weißlichen Schlacke; Wiedemann behauptet dagegen,

der brasilianische sey hier für sich nur an den schärfsten Kanten und Ecken in Fluß zu bringen. Bthl. nach Vauquelin: 39 Alaunerde; 40 Kieselerde; 4 Kalkerde; 12 Eisenoxyd; 2,50 Manganoxyd. Findet sich nur in Urgebirgen eingewachsen in verschiedenen Gebirgsmassen; bey Ratschina in Mähren; in Schweden, Norwegen (Andradas Aphricit); in Tyrol in verhärtetem Talke mit Glimmer und Hornblende; bey Freyberg in Sachsen, so wie in Castilien im Gneiß; der schweizer in mit Eisenocher geflecktem Quarze; sonst auch im Glimmer, Bergkrystall, Kalkstein ꝛc.; der brasilianische in losen Krystallen; der ceylonische in Körnern, Geschieben und losen Krystallen. Er wird zu Ringsteinen verarbeitet.

4. Staurolith; leber- haar- und dunkelröthlichbraun; bräunlichschwarz; blut- kolombin- und hyacinthroth; sammetschwarz; krystallisirt in geschobene vierseitige Säulen, vollkommen, die scharfen Seitenkanten mehr oder weniger abgestumpft, an den Enden scharfwinklich zugeschärft, oder auch mit vier Flächen — oft so stark — zugespitzt, daß daraus die vierseitige Doppelpyramide entsteht; — in sechsseitige Säulen, mit abwechselnd breiteren und schmäleren Seitenflächen, an den Enden zuweilen mit vier Flächen zugespitzt; — in lange und breitgedrückte, sechsseitige Säulen; die schmäleren Seitenflächen stoßen unter einem sehr stumpfen Winkel zusammen; — in sechsseitige, breitgedrückte Tafeln; — rechtwinkliche, vierseitige

Säulen; — längliche achtseitige Tafeln; — in Zwillingskrystalle, welche aus zwey sich durchkreuzenden geschobenen vierseitigen Säulen — und in Drillingskrystalle, welche aus drey dergleichen, oder aus zwey geschobenen, vier- und einer sechsseitigen Säule bestehen; mittelmäßig groß, auch klein; einzeln ein- auch kreuzweise durch einander gewachsen, büschelförmig zusammengehäuft, und so mit einander verwachsen, daß sie bloß als stänglich abgesonderte Stücke erscheinen; rauh, auch glatt, glasglänzend; inwendig glänzend, dem Wenigglänzenden nahe, auch starkglänzend; von Wachsglanze; der Br. uneben, ins Flachmuschliche und undeutlich Blättrige sich verlaufend; der Hbr. zuweilen deutlich und vollkommen blättrig; unbestimmteckige, nicht sonderlich scharfkantige Brst.; undurchsichtig, auch an den Kanten durchscheinend, ins Halbdurchsichtige und Durchsichtige übergehend; in einem geringen Grade hart; im Striche grünlichgrau; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Phosphorescirt beym Reiben im Dunkeln. Nach Saussure fließt er v. d. L. — selbst in den kleinsten Stückchen, — nie zu einer Glasperle; sondern er nimmt in dem stärksten und anhaltendsten Feuer einen grünlichschwarzen, glänzenden, und durchscheinenden Ueberzug an. Bthl. nach Klaproth: 52,25 Alaunerde; 27 Kieselerde; 18,50 Eisenoxyd; 0,25 Manganoxyd. Findet sich in Tyrol und in der Schweiz mit Granate und Cyanit in Glimmerschiefer, Chlorit-, seltener in Talkschiefer.

5. Cyanit (Disthene); berlinerblau, theils ans Himmel- und Smalteblaue gränzend, theils durchs Bläulichgraue ins Graulich- Milch- und Grünlichweiße sich verlaufend; und grünlichgrau; selten span- seladon- und grasgrün geflammt, gestreift, und gefleckt; die glatten Seitenflächen der Säulen zuweilen irisirend; derb; grob- klein- und fein eingesprengt; auch in Geschieben, und krystallisirt in rechtwinkliche vierseitige Säulen, mit zwey gegenüberstehenden breiteren, und zwey schmäleren Seitenflächen, an den Seitenkanten mehr oder weniger abgestumpft; oft auch zwey entgegengesetzte Endkanten so stark abgestumpft, daß die beiden Endflächen ganz verschwinden; oder nur an zwey einander entgegengesetzten Seitenkanten so sehr abgestumpft, daß ein Uebergang in die vollkommene sechsseitige Säule mit gegenüberstehenden breiteren Seitenflächen statt hat; — in geschobene vierseitige Säulen, mit zwey entgegenstehenden breiteren, und zwey schmäleren Seitenflächen; — in vierseitige Tafeln, welche durch das Niedrigwerden der vierseitigen Säule entstehen; — und in Zwillingskrystalle, welche aus zwey, mit den breiteren Seitenflächen an einander gewachsenen Säulen entstehen; mittelmäßig groß, klein, und sehr klein; meistens einzeln ein-, zuweilen auch auf- und durcheinander gewachsen; die breiteren Seitenflächen der Säule glatt, oder mit zarten Querspringen; die schmäleren stark in die Länge gestreift, zuweilen gefurcht; glänzend, das sich bisweilen bis ins Matte verläuft; inwendig vom

Stark- bis zum Wenigglänzenden, von Perlmutterglanze, der zuweilen in den Glas- und halbmetallischen Glanz mehr oder weniger übergeht; der Br. sehr breit- krumm- und untereinanderlaufend strahlig, Theilweise ins Blättrige sich verlaufend, von zweifachem, schiefwinklich sich schneidendem Durchgange; scheibenförmige, zuweilen splittrige und keilförmige, selten rhomboidale, und unvollkommen würfliche Brst.; lang- und grobkörnig abgesonderte Stücke, die sich zuweilen dem dick- und untereinanderlaufend Stänglichen nähern; der derbe nur an den Seitenkanten durchscheinend, höchstens halbdurchsichtig; der krystallisirte ganz durchsichtig; weich, dem Halbharten sich nähernd; nicht sonderlich spröde, ans Milde gränzend; leicht zersprengbar; wenig kalt, und wenig fett im Anfühlen; nicht sonderlich schwer, dem Schweren sich nähernd. Gerieben wird er bald negativ, bald positiv elektrisch; im Dunkeln phosphorescirt er beym Striche; v. d. L. wird er für sich blasser, spröder, und die Strahlen, aus denen er besteht, trennen sich; ohne Fluß aber ist er nicht schmelzbar. Bthl. nach Laugier: 55,50 Alaunerde; 38,50 Kieselerde; 0,50 Kalkerde; 0,75 Wasser; 2,75 Eisenoxyd. Findet sich bloß in Urgebirgen, und zwar in Oestreich bey Langenlois am oberen Manhardsberge; in Böhmen am Berge Panzer bei Eisenstein lichtspangrün, ins Grasgrüne übergehend, und von einer Mittelfarbe zwischen Himmelblau und grün, in schwächeren und stärkeren Lagern im Glimmerschiefer, mit gemeinem Schörl und Feldspath; auf der Saualpe in Kärnthen mit gemeiner Horn-

blende, Granat, Quarz und Schwefelkies; sonst noch in Siebenbürgen, in Tyrol, u. a.

6. Pinit; bräunlichroth; gelblichgrau; röthlich- und schwärzlichbraun; schwärzlichgrün; rabenschwarz? oft wechseln einige dieser Farben an einem Stücke mit einander ab; derb und eingesprengt? — nach Reuß bloß krystallisirt — in sechsseitige Säulen, vollkommen, mit abwechselnden breiteren und schmäleren Seitenflächen, auch an den abwechselnden, oder an sämmtlichen Seitenkanten mehr oder weniger abgestumpft; und — in geschobene und rechtwinkliche vierseitige Säulen, vollkommen, oder an den Seitenkanten mehr oder weniger abgestumpft; mittelmäßig groß, auch klein, meistens einzeln, selten mit ihren Seiten- und Endflächen aneinander- und aufgewachsen; auch lose; die Oberfläche uneben und rauh, auch glatt, zuweilen in die Länge gestreift, selten gefurcht; schwachschimmernd, etwas fettglänzend; inwendig matt, nur auf dem Qbr., vielleicht von beygemengten Glimmertheilchen, wenig glänzend; hier und da scheinbare Anlage zu halbmetallischem Glanze; der Hbr. unvollkommen blättrig von einfachem Durchgange; Qbr. uneben von feinem Korne, dem Kleinmuschlichen und Splittrigen sich nähernd; zuweilen erdig; unbestimmteckige, selten scheibenförmige, ziemlich stumpfkantige Brst.; zuweilen dick- und geradschalig abgesonderte Stücke; undurchsichtig; der braun und grün gefärbte soll — besonders nach dem Anfeuchten — schwach durchscheinend werden; der Strich bläulichschwarz; das Pulver lichtgrau; weich;

milde; leicht zersprengbar; wenig an der Zunge hängend; etwas kalt, und wenig fett im Anfühlen; gibt nach dem Anhauchen Thongeruch, und ist nicht sonderlich schwer. Für sich leidet er v. d. L. keine Veränderung. Bthl. nach Klaproth: 63,75 Alaunerde; 29,50 Kieselerde; 6,75 Eisenoxyd. Findet sich bei Rumburg in Böhmen, und im Pinnstollen bey Schneeberg in Sachsen; bildet an beiden Orten mit einem Gemenge von Quarz, Glimmer und Feldspath einen grob- und kleinkörnigen, etwas verwitterten Granit.

III. Gattung.

Thon mit Kiesel und Natron.

Gf. Rhomboeder.

1. Rubellit (Siberit); lichtkarmoisin- blut- und pfirsichblüthroth; auch von einer Mittelfarbe zwischen karmoisin- und koschenillroth; krystallisirt in vollkommene dreyseitige Säulen, an den freystehenden Enden mit drey auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen flach zugespitzt; — in sechsseitige Säulen, theils mit dreyflächiger Zuspitzung; — in nadelförmige Krystallen, und — in rautenförmige, an neun Kanten und drey Ecken abgestumpfte Würfel. Die dreyseitigen Säulen meistens lose und von mittlerer Größe; die sechsseitigen, scheinbar aus einer Zusammenhäufung kleiner, nadelförmiger Krystalle entstanden; in die Länge gestreift; starkglänzend und glänzend, von Fettglanz, der sich mehr dem Glasglanze nähert; inwendig starkglänzend; der Hbr. blättrig;

der Obr. unvollkommen klein- und flachmuschlich; unbestimmteckige, scharfkantige Brst.; dünnstänglich abgesonderte Stücke; halbdurchsichtig, ins Durchscheinende übergehend; hart; spröde; ziemlich leicht zersprengbar, nicht sonderlich schwer. Zwey Stücke aneinander gerieben riechen wie aneinander geriebener Quarz, jedoch etwas schwächer, und phosphoresciren im Dunkeln; erhält auch nach Hauy durchs Reiben Glaselektricität, und ist v. d. L. für sich unschmelzbar, verliert aber Farbe und Durchsichtigkeit. Bthl. nach Vauquelin: 40 Alaunerde; 42 Kieselerde; 10 Natron; 7 Manganoxyd. Bricht in Sibirien auf einem in feinkörnigem Granite aufsetzendem Ganze, der aus röthlichem Feldspathe, Quarz, etwas gemeinem Schörl und Glimmer bestehen soll.

2. Mährischer rother und grüner Schörl (Roznaer Schörl, krystallisirter Lepidolith); pfirsichblüth- rosen- und karmoisinroth; bläulich-perl- und dunkelaschgrau; viol- und himmelblau; berg- seladon- smaragd- spargel- pistacien- und blaßolivengrün; auch von einer Mittelfarbe zwischen Seladongrün und Indigblau; zuweilen mehrere Farben in einem Stücke; krystallisirt in dreyseitige Säulen, mit cylindrisch converen Seitenflächen, theils vollkommen, theils an den Seitenkanten zugeschärft, oder schwach abgestumpft; — in sechsseitige Säulen, an den abwechselnden Seitenkanten schwach abgestumpft; und — in nadel- oft schon haarförmigen Krystallen; gewöhnlich von mittlerer Größe, auch klein und sehr klein; einzeln ein- auch auf- und übereinander gewachsen;

theils in Druſen zuſammengehäuft; von zuweilen in die Länge geſtreifter, ſonſt glatter und glänzender Oberfläche; inwendig glasglänzend; im Hbr. unvollkommen blättrig nach dreyfacher Richtung; im Qbr. kleinmuſchlich; nicht ſonderlich ſcharfkantige Brſt.; wechſelt vom Durchſcheinenden an den Kanten bis zum Halbdurchſichtigen; im Mittel zwiſchen Halbhart und Hart; ſpröde; leicht zerſprengbar; nicht ſonderlich ſchwer. Hat die Eigenſchaft, nach einiger Erhitzung Aſche und andere leichte Körper anzuziehen; phosphorescirt im Dunkeln geritzt, oder zwey Stücke aneinander gerieben; — und wird vor dem Löthrohre weich, ohne zu ſchmelzen. Bthl. nach Klaproth; 42,25 Alaunerde; 43,50 Kieſelerde; 9 Natron; 0,10 Kalkerde; 1,25 Waſſer; 1,50 Manganoxyd. Findet ſich in Mähren auf dem Berge Hradiska bey Rozna mit Lepidolith.

IV. Gattung.

Thonerde mit Talk. Gf. Regelmäßig.

1. Spinell. Seine Hauptfarbe iſt roth, und zwar koſchenill= karmoiſin= karmin= roſen= blut= kirſch= braun= und hyacinthroth; röthlich= und gelblichweiß; orangegelb; viol= und indigblau, auch pflaumen= und laſurblau, und lauchgrün; die rothen Farben gewöhnlich etwas ſchmutzig, und von verſchiedenen Graden der Höhe; einige ovaliſiren, und bilden, wenn ſie geſchliffen ſind, Sternſteine. Man findet ihn ſeltener in ſtumpfeckigen Stücken, rundlichen Körnern und Geſchieben, als kryſtalliſirt, und zwar: in doppelt vierſeitige Py=

ramiden, vollkommen, gleichseitig, langgezogen, breigedrückt, zuweilen auch an allen Kanten abgestumpft, die Endspitzen zugerundet, auch abgestumpft; — in einfache dreyseitige Pyraniden, an allen Ecken, auch an der Endspitze mehr oder weniger stark abgestumpft; — in doppelt dreyseitige Pyramiden, die Kanten der gemeinschaftlichen Grundfläche stark, die Endspitzen schwach abgestumpft; — in Würfel, mit zwey entgegengesetzten abgestumpften Ecken; — in geschobene vierseitige Säulen, an den Enden mit vier Flächen zugespitzt, oder zugeschärft, an den Seiten- und Zuschärfungskanten abgestumpft; — in niedrige sechsseitige Säulen, die abwechselnden Ecken an den Endflächen widersinnig abgestumpft; — in dreyseitige Tafeln; — geschobene vierseitige Tafeln, mit abwechselnd schief angesetzten Endflächen; — in sechsseitige Tafeln, mit abwechselnd schief angesetzten Endflächen, auch mit abgestumpften Ecken und Kanten; — in Zwillingskrystalle, aus einfachen und doppelten dreyseitigen Pyramiden; auch aus doppelt vierseitigen Pyramiden und dreyseitigen Tafeln; — in Drillingskrystalle; — die Krystalle meistens klein, und sehr klein, selten von mittlerer Größe; häufig einzeln eingewachsen; glatt; die Abstumpfungsflächen in die Länge gestreift; schimmernd, glänzend, starkglänzend; inwendig starkglänzend, von Glasglanze; der Hbr. mehr oder weniger vollkommen blättrig, von dreyfachem, etwas schiefwinklich sich schneidendem Durch-

gange; der Obr. vollkommen, meistens kleinmuschlich; unbestimmteckige, fast scheibenförmige, scharfkantige, auch rhombeidale, dem Würflichen sich nähernde Brst.; halbdurchsichtig und durchscheinend, selten durchsichtig; hart; spröde; kalt; nicht sonderlich schwer. Ist idioelektrisch; phosphorescirt beym Striche — oder gerieben — im Dunkeln, und wird vom Magnete angezogen; v. d. L. bleibt er unverändert. Bthl. nach Vauquelin: 82,47 Alaunerde; 8,87 Bittererde; 6,18 Chromoxyd. Er soll theils in einem rothen Flußsande, theils in einem grünen verhärteten Thone und in einer rothen Gebirgsart in Pegu, Ava, Cananor und Ceylon gefunden werden. Wird als Schmuck verarbeitet, und mit einer Goldfolie gefaßt.

2. Ceylanit (Pleonaste H.); dunkel bräunlichschwarz, zum Theile ins Sammetschwarze fallend; auf dem frischen Bruche ins Leberbraune und Hyacinthrothe; in abgerundeten Stücken, oder Geschieben, und krystallisirt in rechtwinkliche vierseitige Säulen, an den Enden mit vier auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt; — zuweilen werden die Säulen so niedrig, daß die Zuspitzungen sich berühren, und eine doppelt vierseitige Pyramide bilden; — auch in sechsseitige Säulen, an beyden Enden mit drey auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt (Granatdodekaeder); — schimmernd, zuweilen auch glatt und wenigglänzend; inwendig starkglänzend von Glasglanze; im Br. vollkommen und flachmuschlich; unbestimmteckige,

sehr scharfkantige Brst.; durchscheinend, nur an den Kanten, oft undurchsichtig; hart; etwas schwer zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Ist idioelektrisch; phosphorescirt geriesen im Dunkeln, und ist für sich v. d. L. unschmelzbar. Bthl. nach Collet Descotils: 68 Alaunerde; 12 Bittererde; 2 Kieselerde; 16 Eisenoxyd. Findet sich auf der Insel Ceylan oder Ceylon mit Geschieben von edlem Schörl, auch in Porphyrschiefer.

3. Lasulith — mit Siderit und dem sogenannten dichten Feldspathe von Krieglach. —

α. Gemeiner Lasulith; von einer Mittelfarbe zwischen Berliner- und Indigblau; seltener zwischen Lasur- und Indigblau, und geht ins Smalteblaue über; findet sich derb, eingesprengt, angeflogen, und krystallisirt. Nach Prof. Bernhardi und Prof. Tromsdorf ist die gewöhnlichste Form desselben, daß regelmäßige Oktaeder mit abgestumpften Kanten, wodurch es endlich in ein regelmäßiges Dodekaeder mit Rautenflächen übergeht; nicht selten trifft man auch vierseitige geschobene Säulen an, nach Leonhard an den Enden mit vier auf die Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt, die Seiten schwach in die Länge gestreift (im Schlamming- und Rädelgraben unweit Werfen auf den Klüften eines Uebergangsthonschiefers mit Spath-Eisenstein, seltener mit Baryt); — auch sechsseitige Säulen? — Die Krystalle meistens undeutlich, klein und sehr klein, selten mittelmäßig groß, stäts eingewachsen und wenigglänzend; auch inwendig wenig glänzend,

von Wachsglanze, der sich zuweilen dem Fettglanze nähert; der Br. uneben von grobem Korne, ins unvollkommen Blättrige übergehend; auch kleinmuschlich; unbestimmteckige, ziemlich stumpfkantige Brst.; kleinkörnig, zuweilen auch dünnschalig abgesonderte Stücke; durchscheinend, oft nur an den Kanten; in keinem hohen Grade hart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Ist für sich v. d. L. unschmelzbar; wird aber mürbe, rissig und matt, und verändert seine Farbe. Bthl. nach Tromsdorf: 66 Alaunerde; 10 Kieselerde; 18 Bittererde; 2 Kalkerde; 2,50 Eisenoxyd. Findet sich in Oestreich bey Wienerisch-Neustadt in der Stickelberger Gegend; in Steyermark bey Waldbach und Fischbach in Quarz eingesprengt; und am Gypsberge unweit Golling im Salzburgischen, aderweise in körnigem Gyps mit Steinmark, Gypsspath, und einem grünen, haarförmig krystallisirten Fossil.

b. Splittriger Lasulith (sonst: Dichter blauer Feldspath von Krieglach, und Leonhards faseriger Siverit); himmelblau, oft ins Blaulichweiße übergehend; derb; inwendig matt, oder schwachschimmernd; der Br. splittrig, ins Fasrige und versteckt Blättrige übergehend; die Brst. unbestimmteckig, auch langsplittrig; an den Kanten durchscheinend, auch undurchsichtig; im Striche schneeweiß; halbhart, mancher weich; nicht sonderlich schwer. Zerrieben gibt er ein blaulichweißes Pulver; v. d. L. verliert er sogleich seine blaue Farbe, wird blaßisabell- oder zwischen Orange und Ocher gelb; spaltet

sich locker auseinander; schmilzt aber nicht. Bthl. nach Klaproth: 71 Alaunerde; 14 Kieselerde; 5 Bittererde; 3 Kalkerde; 6 Wasser; 0,25 Kali; 0,75 Eisenoxyd. Findet sich im Mürzthale bey Kriegslach in Steyermark, macht daselbst in derben, größeren und kleineren Massen den Gemengtheil einer Gebirgsart aus, deren Hauptmasse weißer Quarz ist, den stellenweise silberweißer Talk in sehr zarten, und gleichsam nur angeflogenen Blättchen begleitet, worin man hie und da einzelne feinkörnige Granaten eingesprengt bemerkt; — ferner am Gypsberge im Salzburgischen mit der vorigen Art.

4. Jolith; dunkel lavendelblau; derb und eingesprengt; wenigglänzend bis ins schimmernde, von Glasglanz; im Br. uneben; unbestimmteckige, sehr scharfkantige Brst.; undeutlich grobkörnig abgesonderte Stücke; hart; spröde; undurchsichtig, und nicht sonderlich schwer. Findet sich am Cap de Gates in Spanien mit Steinmark, Quarz und krystallisirtem Almandin.

V. Gattung.

Thonerde mit Wasser. Gf. Rhomboeder.

1. Gelberde; dunkel- oder lichtochergelb, zuweilen dem Rothen sich etwas nähernd; derb, in rundlichen Stücken, auch kugelförmig; auf dem Hbr. schwach schimmernd, auf dem Qbr. matt; im Hbr. mehr oder weniger vollkommen wellenförmig schiefrig; im Qbr. grob- und feinerdig, das zuweilen dem Muschlichen nahe kommt; unbestimmteckige, stumpfkantige, auch scheibenförmige Brst.; bey der

kuglichen concentrischschalig abgesonderte Stücke; sehr weich, ans Zerreibliche gränzend; erhält zuweilen durch den Strich einigen Glanz; milde; sehr leicht zersprengbar; abfärbend und schreibend; hängt stark an der Zunge; etwas fett im Anfühlen; nach dem Anhauchen Thongeruch; leicht. Im Wasser fällt sie unter Zischen in Stücke, ohne sich darin zu verbreiten. Rothgeglüht zerknistert sie, verhärtet, und wird roth, ohne die Magnetnadel zu beunruhigen. Mit Säuren brauset sie nicht. Bthl. nach Sage: 50 Alaunerde; 10 Wasser; 40 Eisenoxyd. Sie kommt gewöhnlich in Flötzgebirgen, und zwar in schmalen Flötzen vor. Bei Luschitz in Böhmen liegt sie in einer gelblichgrauen, dem Ochergelben sich nähernden Wacke in Kugeln inne; bey Kotosoruk aber macht sie den Kern großer Basaltkugeln aus; sonst findet sie sich noch bey Joachimsthal; ferner in Steyermark bey Sct. Mörten, Lannach und Poppendorf; im Salzburgischen, u. a. Sie wird als gelbe Farbe gebraucht.

2. Kollyrit; schneeweiß, ins Graulich-Röthlich- und Gelblichweiße übergehend; derb; matt, selten schwachschimmernd; im Br. feinerdig, theils eben; unbestimmteckige, scharfkantige Brst.; undurchsichtig, in dünnen Stückchen an den Kanten durchscheinend; im Striche wenig wachsglänzend; wenig abfärbend; etwas fett in Anfühlen; sehr weich; spröde; sehr leicht zersprengbar; hängt stark an der Zunge, und ist nicht sonderlich schwer. Er saugt das Wasser begierig ein, und der röthlichweiße wird darin sehr bald stark durchscheinend, und theils

gelblichgrau, theils wachsgelb; der schneeweiße wird langsamer, und nur an Kanten stark durchscheinend; zerknittert nach einiger Zeit, wie Bol, mit geringem Geräusche; leuchtet für sich v. d. L. sehr lebhaft; fließt mit dem Boraxglase, und löset sich in Salpetersäure ohne Brausen auf. Bthl. nach Klaproth: 45 Alaunerde; 42 Wasser; 14 Kieselerde. Findet sich zu Weißenfels in Thüringen, als 4 bis 5 Zoll mächtiger Gang im Sandsteine; und zu Schemnitz in Hungarn.

3. Wawelit.

a. Erdiger Wawelit (erdiger Talk W.); schnee- grünlich- und röthlichweiß, auch ins Graulichе, Grünliche, und blaß Apfelgrüne sich verlaufend; besteht aus wenigzusammengebackenen, mehr feinkörnigen, als schuppigen Theilchen, welche perlmutterartig schimmern, ziemlich stark abfärben, sich ganz mager anfühlen, und leicht sind. In chemischer Hinsicht kommt dieses Fossil dem strahligen Wawelit sehr nahe. Bthl. nach John: 81,17 Alaunerde; 13,50 Wasser; 0,83 Bittererde; 4 Kalkerde; 0,50 Kali. Findet sich auf der Sonne Erbstollen zu Freyberg in Sachsen, u. a.

b. Strahliger Wawelit; aus dem Grünlichweißen bis ins Spargelgrüne sich verlaufend; bisweilen auch zufällig bräunlichroth gefleckt; traubig und kuglich mit drusiger Oberfläche; äußerlich, an unberiebener Oberfläche glänzend; auch inwendig glänzend, bis ins Starkglänzende sich verlaufend, von Perlmutterglanz; der Br. schmalstrahlig, theils stern- theils büschelförmig auseinanderlau-

fend; keilförmige Brst.; groß- und grobkörnig abgesonderte Stücke; durchscheinend; weich; spröde; nicht sonderlich schwer. Bthl. nach Klaproth: 71,50 Alaunerde; 28 Wasser; 0,50 Eisenoxyd. Er findet sich in England zu Barnstapel in der Grafschaft Devonshire, und macht Gangtrümmer, die einen thonigen schwarzen Schiefer durchsetzen; und in Südamerika zu Hualgayoc mit Graugiltigerz gemengt.

Anhang

von noch zu unbestimmten, zu dieser Klasse gehörigen Mineralien.

Aplome; trapezoidaler Granat, der kleineren Diagonale gleichlaufend gestreift. Im specifischen Gewichte: 3,432.

Automolith oder Fahlunit, den Baron von Moll Gahnit nennt, enthält nach Eckeberg: 60 Alaunerde; 4,75 Kieselerde; 24,25 Zinkoxyd; 9,25 Eisenoxyd; ist schwärzlichgrün; inwendig lauchgrün, in lichteren Stellen ins Seladongrüne sich verlaufend; kommt in langgezogenen Oktaedern vor; die Krystalle sind von mittlerer Größe und klein, und mit dunkellauchgrünem blättrigem Talke überzogen; der Glanz ist äußerlich zufällig; inwendig glänzend zwischen Glas und Fettglanz; der Br. nach einer Richtung blättrig von einfachem Durchgange, nach der andern klein- und flachmuschlich; die Brst. nach dem blättrigen Bruche scheibenförmig, nach dem muschlichen unbestimmteckig und etwas scharfkantig; in dünnen

Splittern an den Kanten durchscheinend; halbhart in hohem Grade; grünlichgrauer Strich; spröde; sein specifisches Gewicht gibt Hisinger auf 4,261 an. Der Name soll den Uibergang dieses Fossils zu den Metallen anzeigen, und heißt vielleicht daher im Deutschen: Uebermetall.

Blitzröhren, Blitzsinter; hell- auch dunkelgrau, einer trüben Glasröhre ähnlich, von ... Dicke eines starken Strohhalmes, an einigen Stellen gekrümmt, auf der Oberfläche höckerig und mit feinem Sande belegt; nicht vollkommen rund; die Seitenwände haben die Dicke eines starken Papiers; einen glasigen, d. i. kleinmuschlichen Bruch: etwas durchscheinend. Fdt. Senner Heide im Lippeschen bey Osterholz und Hauszirken in Sandhügeln.

Cantalit; ein gelblichgrüner Quarz? Vom Herrn Mossier in Clermont bey Cantal in Auvergne entdeckt. Enthält nach Laugier: 85 Kieselerde; 7 Wasser; 8 Eisenoxyd.

Chusit; wachsgelb, das gewöhnlich mehr oder weniger ins Grünliche zieht; in kleinen nierenförmigen Stücken; glatt; wenig glänzend, von schwachem Wachsglanze; unbestimmteckige, wenig scharfkantige Brst; durchscheinend; weich; leicht zersprengbar; ist v. d. L. leicht schmelzbar, liefert eine gelblichweiße, glänzende Emaille, welche unter der Lupe wenig kleine Blasen zeigt. Kali löset ihn ohne Brausen auf. Säuren greifen ihn nicht merklich an. Findet sich in kleinen Höhlungen, der angeblich porphyrartigen, Lava von Limburg im Breisgau.

Hieher scheint auch Saussure's Sideroclepte zu gehören.

Conit; graulichweiß, in kleineren und größeren, abgerundeten, stumpfeckigen Stücken; inwendig theils schimmernd und wenigglänzend, von schwachem Glasglanze, theils matt, mit einzelnen schillernden Punkten, von Wachsglanze; im Br. muschlich, theils auch versteckblättrig; unbestimmteckige, scharfkantige Brst.; durchscheinend; halbhart; spröde; schwer zersprengbar; nicht sonderlich kalt im Anfühlen; nicht sonderlich schwer; brauset mit Säuren. Findet sich am Meißner in Hessen und in Island.

Diaspore; grau; krummschalige Stücke; perlmutterglänzend; durchscheinend; hart; nicht sonderlich schwer; knistert und zerspringt gänzlich in kleine Blättchen in der Flamme einer Wachskerze und v. d. L. Enthält nach Vauquelin: 80 Alaunerde; 17 bis 18 Wasser; 3 Eisenoxyd.

Dichroit; violblau, in undurchsichtigen Körnern und Krystallen; gelblichbraun und indigblau zugleich die durchscheinenden Körner und Krystalle; — größere, unregelmäßige, häufig noch Spuren krystallinischer Bildung zeigende Körner; derbe, durch die Anhäufung der Körner entstandene Massen; sechsseitige Säulen, vollkommen, und mit abgestumpften Seitenkanten; äußerlich matt, auch schwachglänzend; inwendig glänzend zwischen Glas- und Wachsglanze; der Br. muschlich; unbestimmteckige, scharfkantige Brst.; undurchsichtig, bis ins Durchscheinende, im letzten Falle durch Refraktion

zweyfach colorirt; daher seine Benennung; — hart; schwer zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Säuren wirken nicht darauf; v. d. L. schmilzt er langsam zu einem grünlichgrauen Email.

Dufodile; graulichgrün und graulichgelb; derb, und in unregelmäßigen Massen, welche sehr leicht sich in dünne Blättchen zersplittern; undurchsichtig; dünne Blättchen werden — in Wasser eingeweicht — durchscheinend; weich; wenig gemein biegsam; gibt angehaucht einen thonigen Geruch; leicht. Brennt mit einem unangenehmen, stinksteinartigen, bituminösen Geruche, und hinterläßt einen erdigen Rückstand. Fdt. Melilli unweit Syrakus in Sicilien. Bildet eine nicht sehr mächtige Schicht im jüngeren Flötzkalke.

Eisspath; graulichweiß, das sich dem Gelblich- und Grünlichweißen in etwas nähert; derb, zellig, zum Theile schon porös, und krystallisirt in scheinbar länglichen sechsseitigen Tafeln, deren kurze Endflächen unter einem stumpfen Winkel zusammenstoßen; die Krystalle klein; stark in die Länge gestreift; außen glänzend, zum Theile schon starkglänzend; inwendig glänzend; unvollkommen blättrig im Br.; die Brst. unbestimmteckig; theils gerade- und dünnschalig, theils auch körnig abgesonderte Stücke; stark durchscheinend; hart in geringem Grade; ungemein leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer, dem Leichten nahe. Wird nur vom Vesuv ausgeworfen.

Fettstein; äntenblau und fleischroth, jenes weiß mit etwas Fleischroth, dieses mit Braun ge-

mischt; derb; inwendig fettglänzend; der rothe fast ganz dicht, unvollkommen muschlich, dem Grobsplittrigen sich nähernd; der blaue ziemlich deutlich unvollkommen blättrig, mitunter ins Klein- und vollkommen Blättrige übergehend; auch vom blättrigem Qbr., und — wie es scheint — von einer Anlage zu einem mehrfachen Durchgange der Blätter des Hauptbruches; die Brst. unbestimmteckig, nicht sonderlich scharfkantig; durchscheinend; hart; nicht sonderlich schwer zersprengbar; nicht sonderlich schwer; dem Leichten sich nähernd. Die blaue Abänderung gibt — en capuchon geschliffen — dieselben Erscheinungen, wie das Katzenauge. Die rothe Abänderung findet sich zu Stavern in Norwegen, in gemeinem Quarz eingewachsen, auch mit krystallisirtem Titanite und Bergmannit; die blaue zu Lervigen in Norwegen in gemeinem Feldspathe.

Fibrolith; ein unschmelzbares fasriges Fossil, welches nebst Epidot den orientalischen Corund begleitet. Bthl. nach Chenevix: 33 Kieselerde; 46 Alaunerde; 13 Eisenoxyd. Fdt. Carnate, China.

Grossular (sibirischer Granat); spargelgrün, dem Berggrünen sich etwas nähernd; krystallisirt, wie Leucit, mit abwechselnd abgestumpften Ecken; die Krystalle von mittlerer Größe und klein; inwendig wenig glänzend; Br. vermuthlich dicht; stark durchscheinend; hart; nicht sonderlich schwer.

Hyalith aus der Gegend von Zips: farbenlos, gewöhnlicher gelb oder grün, von allen Nüanzen, auch perlgrau; auf der Oberfläche erscheinen die kleinen Tröpfchen mit Regenbogenfar-

ben bunt angelaufen; tropfsteinartig, theils dünn, und wie zerflossen, theils in größeren und kleineren Gruppen so aufgetropft, daß das Fossil in kleineren Stücken trauben-, in größeren nierenförmig erscheint; auswendig schimmerd, auch glänzend; inwendig glasglänzend; der Br. flachmuschlich; unbestimmteckige, stumpfkantige Brst.; scheinbar scheibenförmig abgesonderte Stücke (sehr charakteristisch sind die unzähligen Sprünge oder Risse, die aber auf dem grünen nicht so häufig sind); aus dem Durchscheinenden — zuweilen auch nur an den Kanten — bis ins vollkommen Durchsichtige übergehend; weich; weicher, als Opal (Hyalith ist härter); spröde; leicht zersprengbar; im Striche weiß. V. d. L. zerfällt er kurz vor dem Glühen; beym Erglühen knistert er schwach, und zerklüftet sich noch feiner. In Salpetersäure löset er sich zwar langsam, aber vollkommen, und mit Entwickelung kleiner Luftbläschen auf.

Jenit oder Yenit; theils sammet- theils bräunlichschwarz (der Luft ausgesetzt bekommt er einen gelben, oder braunen, ocherartigen Beschlag); derb und krystallisirt in rechtwinkliche vierseitige Säulen, mit vierflächiger, auf die Seitenflächen aufgesetzter, Zuspitzung; auch in geschobene vierseitige Säulen, an den Enden zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die stumpfen Seitenkanten aufgesetzt, und letztere häufig abgestumpft; die Seitenflächen stark in die Länge gestreift, die Zuspitzungsflächen glatt; starkglänzend; auch nur wenigglänzend, bis zum Matten; inwen-

dig fettglänzend; im Br. theils uneben, theils auseinanderlaufend strahlig; undurchsichtig; halbhart; im Striche unverändert; nicht sonderlich schwer. Wird weder durch die Wärme, noch durchs Reiben elektrisch; v. d. L. schmilzt er leicht zu einem schwarzen, dem Magnete folgsamen Glase. In Säuren ist er, besonders in der Salzsäure, auflösbar. Bthl. nach Vauquelin: 30 Kieselerde; 12,50 Kalkerde; 57 Eisen- und Manganoxyd. Bricht am Cap Calamite und zu Rio-la-Marine auf der Insel Elba, mit gemeinem Magneteisensteine, Granat, Quarz und Arsenikkies in einem theils grünlichen, theils grünlichgrauen, dem Strahlsteine oder der Hornblende zugehörigen Muttergesteine. (Man will ihn nur für eine Abänderung des Strahlsteines oder der Hornblende halten).

Igloit oder Iglit; schnee-gelblich- und graulichweiß; gelblich- und grünlichgrau; span- spargel- und seladongrün; derb, kuglich, und in sehr spitzwinklichen sechsseitigen Pyramiden; geschobenen vierseitigen Säulen; und langen dünnen vierseitigen Tafeln, welche sämmtlich aus nadelförmigen Krystallen gebildet werden, in kleinere Kugeln zusammengehäuft sind, und sternförmig auseinander laufen; — auch in Würfeln, scheinbar mit zum Theile convexen Seitenflächen, sehr und ganz klein, und meistens stangenförmig zusammengehäuft; äußerlich glatt und wenig glänzend; inwendig starkglänzend von Glasglanze, der sich zuweilen dem Perlmutterglanze nähert, fettglänzend auf dem

Qbr.; — im Hbr. faſrig, und ſtäts büſchel- oder ſternförmig aus einander laufend; im Qbr. uneben von kleinem Korne, das ſich zuweilen dem Feinſplittrigen, häufiger dem Kleinmuſchlichen nähert; (Esmark ſagt dagegen; Sein Längen- und Querbruch ſey muſchlich); keilförmige Brſt.; keilförmig-körnig abgeſonderte Stücke; durchſcheinend; in einzelnen Kryſtallen halbdurchſichtig; halbhart; ſpröde; leicht zerſprengbar; nicht ſonderlich ſchwer. Der grüne von Schwaz in Tyrol phosphorescirt v. d. L. für ſich behandelt, färbt ſich weiß, und zerſpringt gänzlich mit einem Geräuſche, ohne zu ſchmelzen. Der weiße von Neumark in der Oberpfalz iſt v. d. L. für ſich unſchmelzbar, und brennt ſich zu einer außen gelblichweißen, mit feinen Bläschen beſetzten, hier und da geſtreiften, an wenigen Orten ſchwach glaſirten, durchaus matten, ſehr mürben, inwendig ſchneeweißen Maſſe. — Mit Säuren brauſet er ſtark auf. Bricht ferner in Hungarn zu Iglo; dann zu Schemnitz mit ſprödem Glanzerze und Bleyglanz; auch zu Rezbanya; der aus der Oberpfalz mit körnigem Kalkſteine.

Kieſelguhr; graulichweiß bis ins Blaßperlgraue ſich verlaufend; in Schichten, mit zarten Pflanzenfaſern und Wurzeln durchzogen; matt; zerreibliche, aber dennoch zuſammengebackene feinerdige Theilchen; ſanft und mager anzufühlen; hängt ein wenig an der Zunge; leicht. Bthl. der Kieſelguhr aus Isle de France nach Klaproth: 72 Kieſelerde; 2,50 Alaunerde; 2,50 Eiſenoxyd; 21 Waſſer. Eine dieſer im Aeußeren ſowohl, als in den

Bestandtheilen völlig ähnliche Kieselguhr wird zu Zeiten auf den benachbarten Wiesen des Franzenbrunnens bey Eger gefunden, wo sie, gleich einer gährenden Substanz, aus dem Erdboden hervorquillt.

Kieselsinter (opalartiger); kreideweiß, das sich theils dem Elfenbeinweißen, theils dem Milchweißen nähert; die Oberfläche gewöhnlich ocherbraun, eisenschwarz oder auch bläulich gefleckt, vermuthlich von Eisenoxyd; auch auf dem Bruche zuweilen röthlichbraun geadert, oder baumförmig gezeichnet; — derb, in unbestimmtgeformten, sehr stumpfkantigen Stücken, mit unebener oder rauher Oberfläche; im Br. vollkommen flachmuschlich, hin und wieder in das Ebene übergehend; unbestimmteckige, scharfkantige Brst.; hin und wieder wellenförmig schalig — und auch ellipsoidisch-körnig abgesonderte Stücke; halbhart; spröde; leicht zersprengbar; stark an der Zunge hängend; mager im Anfühlen; nur an dünnen Kanten schwach durchscheinend; nicht sonderlich schwer. Fdt. die heißen Quellen von Reikenes in Island.

Kieselsinter (chalcedonartiger); schmutzig elfenbeinweiß, gewöhnlich röthlichbraun gefleckt; inwendig milchweiß, mit rothbraunen Streifen, Adern oder Flecken; bis jetzt nur wenige Linien dick, von geflossenem Ansehen; hin und wieder durchlöchert, mit unebener, zum Theile auch getraufelter Oberfläche; und theils matt, theils fettartig schimmernd; im Br. matt, und eben, ins Flachmuschliche und Feinsplittrige übergehend; unbestimmteckige,

scharfkantige Brst.; hart, so daß er am Stahle Funken gibt; spröde; leicht zersprengbar; klingend; nicht an der Zunge hängend; mager im Anfühlen; durchscheinend; nicht sonderlich schwer. Fdt. die heißen Quellen von Reikenes in Island.

Kohlenhornblende; sammetschwarz ins Bräunlichschwarze übergehend; derb und eingesprengt; inwendig auf dem Obr. schimmernd, auch matt; auf dem Hbr. glänzend und wenigglänzend, von Fettglanz, der sich dem Seidenglanze nähert; im Hbr. gerad = selten krummschiefrig, auch faserig; im Obr. flachmuschlich; undurchsichtig; im Striche dunkelgrünlichgrau; weich; nach dem Anhauchen Thongeruch. Bricht am Schneeberge in Sachsen in der Gegend zwischen Zwickau und Planitz im Pechsteinporphyr.

Limbilith; honiggelb, meistens dunkel, und oft schon mehr oder weniger ins Braune ziehend; in kleinen, unregelmäßigen, oft eckigen Körnern, auch eingesprengt; glänzend, auch nur wenigglänzend, oder schimmernd, letzteres von sehr fein eingesprengten Hornblendetheilchen; im Br. muschlich, das oft ins Splittrige übergeht; im aufgelösten Zustande erdig; durchscheinend an den Kanten; weich, das ans Halbharte grenzt; leicht zersprengbar. V. d. L. schmilzt er leicht zu einer schwarzen, glänzenden, dichten Emaille. Säuren äußern auf ihn, selbst im verwittertem Zustande, keine Wirkung. Findet sich eingesprengt in den angeblich porphyrartig vulkanischen Gebirgsmassen zu Limburg im Breisgau.

Melilith; weingelb, ins Honiggelbe, und aus diesem ins Hyacinthrothe sich verlaufend; krystallisirt in Würfel, vollkommen, oder mit abgestumpften Ecken; — vierseitige Doppel-Pyramiden; — und geschobene vierseitige Säulen; meistens klein und sehr klein; die Oberfläche zuweilen mit einer rothen eisenschüssigen Rinde bekleidet; inwendig glänzend; im Br. blättrig; halbdurchsichtig; hart. V. d. L. schmilzt er für sich — schwerer als Granat — zu einen dunkelgelben, nicht blasigem Glase. Salpetersäure entfärbt ihn, und gibt gepulvert mit ihr eine Gallert. Findet sich am Capo di Bove bey Rom in Basalt (nach einigen französischen Mineralogen in Lava) mit Leucit, Mejonit, Augit u. s. w.

Natrochalcit; hellgrünlichweiß, auch blaßlauchgrün, die letzte Farbe jedoch meistens nur fleckweise; derb und eingesprengt, auch in nadelförmigen Krystallen; splittriger, ins Ebene übergehender Bruch; unbestimmteckige, zuweilen schon dem Scheibenförmigen sich nähernde Brst.; durchscheinend an den Kanten; hart; ziemlich spröde; nicht sonderlich schwer. Wird v. d. L. sehr bald undurchsichtig und weiß, und schmilzt gleich nach dem Glühen mit Brausen und schwacher Phosphorescenz zu einer vollkommen durchsichtigen farbenlosen Glasperle. Braust ungepulvert mit keiner Säure; gepulvert braust er mit Salzsäure auf, und gibt eine Gallert. Bthl. des Natrochalcit von der Geisalpe bey Reichenbach nach Uttinger: 37 Kieselerde, 56 kohlensaurer Kalk; 3 bis 4 Natron; 2 Thonerde

mit etwas Eisen; $\frac{3}{4}$ Kupferoxyd (letzterer vermuthlich zufällig.) Nach Gehlen enthält dieses Mineral kieseligen borarsauren Kalk.

Peridot=Idokras (vesuvianähnlicher Chrysopras); lauchgrün, hiacinthroth, röthlich=weingelb; derb und krystallisirt in rechtwinkliche vierseitige Säulen mit vierflächiger, auf die Seitenflächen aufgesetzter Zuspitzung, die Spitze, auch die Ecken, welche die Zuspitzungs= mit den Seitenflächen bilden, ferner die Zuspitzungs= oder sämmtliche Kanten mehr oder weniger abgestumpft; seltener erscheinen sämmtliche Kanten zugeschärft, und die Zuschärfung wieder abgestumpft; — die Krystalle büschelförmig zusammengehäuft, und nach der Länge der Seitenflächen gestreift; glänzend und starkglänzend; durchscheinend, in einzelnen Krystallen auch durchsichtig; hart; ritzt das Glas, und gibt am Stahle Funken. Schmilzt v. d. L. leicht und mit Schäumen. Auf der Ostseite der Alpe de la Mussa erhebt sich ein Felsen, Testa Ciarva, genannt. Er besteht aus Serpentin. In einer Höhe von 10 bis 15 Toisen wird er in horizontaler Richtung von einer Lage von derbem Chrysolith durchsetzt. Diese Lage hat stellenweise Drusenlöcher, und in diesen findet man dasselbe Mineral krystallisirt, und hin und wieder erscheinen edle Granaten in seiner Gesellschaft.

Petalith; röthlich= zuweilen auch graulichweiß; derb; inwendig schimmernd, zuweilen wenigglänzend, von Perlmutterglanz; im Br. grob= klein= auch zart schuppig blättrig von einfachem Durchgan=

ge; wenigscharfkantige Brst.; grob- und kleinkörnig abgesonderte Stücke; an den Kanten schwach durchscheinend; hart in geringem Grade; sehr leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. V. d. L. ist er für sich unschmelzbar, ohne Farbe und Glanz zu verändern; brauset auch mit Salpetersäure nicht, wird aber nach und nach etwas aufgelöset.

Pikrolith; (Talkstein); schmutzig (mit Grau gemischtes) lauchgrün ins Berggrüne, und aus diesem ins schmutzig Strohgelbe sich verlaufend, bey durchfallendem Lichte an den Kanten ölgelb erscheinend; — derb, inwendig theils matt, theils (zumal wenn er dem Fasrigen sich nähert) seidenartig schimmernd; durch das Reiben mit den Fingern wird der Glanz wachsartig; Br. sehr ausgezeichnet grob- und langsplittrig, durch das Feinsplittrige theils ins Ebene und Flachmuschliche, theils ins versteckt- zart- und concentrisch Fasrige übergehend: zuweilen zeigt er eine zweyfache Absonderung, eine conisch- und eine wellenförmig schalige, die ins festungsartig Schalige sich verläuft; langsplittrige Brst.; an den Kanten durchscheinend; halbhart; etwas spröde; weißer, matter Strich; im höchsten Grade schwer zersprengbar; mager, aber glatt anzufühlen; muffiger Geruch nach dem Anhauchen; nicht sonderlich schwer. V. d. L. wird er weiß, ist aber für sich unschmelzbar. Von Schwefelsäure wird er unter Entbindung von kohlengesäuertem Gas langsam, aber beynahe völlig aufgelöset; die Solution, zur Krystallisation befördert, liefert Bittersalz. Findet sich in den Magneteisensteinmassen des smaländischen

Taberges, und zu Nordmarken in Wermeland in Schweden.

Pikrit; röthlichbraun, dem Violblauen sich nähernd; in geschobenen vierseitigen Säulen, an den Enden mit vier auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt; klein und sehr klein, eingewachsen; die Seitenflächen der Säulen in die Quere gestreift; glasglänzend; in geringem Grade hart; leicht zersprengbar. V. d. L. schmilzt er nicht vollkommen, bloß seine Oberfläche glasirt sich. Findet sich in und mit Chlorit in verschiedenen Urgebirgsarten des Mont Blanc.

Pyrophysalith; weiß, bisweilen ins Hellgrüne, mit bläulichen Flecken von Außen; derb, in länglichen Nieren; im Br. uneben; blättrig und starkglänzend in einer einzigen Richtung; durchscheinend, besonders an Kanten; dem Schweren nahe; fast unschmelzbar, wirft aber in starker Hitze eine Menge kleiner Glasblasen auf. Bthl. nach Berzelius: 53,25 Alaunerde; 32,88 Kieselerde; 12,11 Flußsäure; 0,88 Kalkerde; 0,88 Eisenoxyd. — Ist mit dem Pikrit und Topas verwandt. — Findet sich $\frac{3}{4}$ Meilen östlich von Fahlun in grobkörnigem Granit; ist aber von dem Muttergestein durch Glimmer und ein gelbgrünliches talkartiges Gestein abgesondert.

Quarz (problematischer): das gelbe Fossil von Puy des Sarcouy in Auvergne enthält nach Vauquelin: 91 Kieselerde; 2,50 Alaunerde, Kalkerde und Eisen; 5,50 Salzsäure und Wasser mit einer animalischen Substanz.

Sapparit; schmutzig blaßberlinerblau; schillert nach gewissen Richtungen gehalten silberweiß, ins Bläuliche fallend, und ist alsdann stark glänzend; scheinbar in kleinen, ziemlich rechtwinklichen vierseitigen Säulen, mit einer noch nicht genau bestimmten Zuspitzung; im Hbr. deutlich geradblättrig; im Qbr. uneben, ins unvollkommen Muschliche sich verlaufend; ziemlich stark durchscheinend; in sehr geringem Grade hart; ans Weiche grenzend; das Glas nicht schneidend, sondern nur darauf schreibend; im Striche lichtgraulichweiß, aber nicht glänzend. Fdt. Pegu oder Zeylon.

Semeline; honig- citronen- und hochweingelb, zuweilen auch bräunlichgelb, seltener röthlichbraun; derb und krystallisirt in vierseitige Doppelpyramiden, vollkommen, auch etwas breitgedrückt, mit schief aufgesetzten, und an den Spitzen stark abgestumpften Pyramiden; — sechs- und ungleichseitige Pyramiden; linsenartig; stark geschobene vierseitige Säulen, selten zugespitzt oder zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf die scharfen Seitenkanten schiefwinklich aufgesetzt; sechsseitige Säulen mit Zuspitzung; die Krystalle sehr und ganz klein, und einzeln ein- und aufgewachsen, nie in beträchtlichen Zusammenhäufungen; auf der Oberfläche zuweilen der Länge nach gestreift; starkglänzend und glänzend, von Glasglanz; Hbr. geradblättrig; Qbr. splittrig, ins Muschliche sich verlaufend; unbestimmteckige, scharfkantige Brst.; halb- auch ganz durchsichtig. Fdt. die Gegenden des Niederrheins,

der Laacherſee, u. a. — Beſchrieben als Spinellan in den min. Studien am Niederrhein. Hauy iſt geneigt, dieſes Foſſil für eine neue Kryſtallform des Titanits anzuſehen.

Spinthere; grünlich; in vierſeitigen Doppelpyramiden, meiſtens ſehr unregelmäßig; und verſchiedentlich ſchiefwinklich abgeſtumpft; ſehr klein; eingewachſen; ſtarkglänzend; im Br. blättrig; durchſcheinend an den Kanten; in geringem Grade hart; fließt v. d. L. für ſich ziemlich leicht. Findet ſich im Dauphiner ſpathigen Kalkſteine.

Succinit hat auf den erſten Anblick viel Aehnlichkeit mit Bernſtein und Colophonium; kommt beſtändig in kleinen rundlichen und kugelförmigen Stücken von der Größe einer Erbſe, bis zu der einer Bohne, niemals in regelmäßiger Geſtalt vor; die Körner liegen bald einzeln zerſtreut, bald in Menge beiſammen, theils zwiſchen den Blättern eines ſerpentinartigen Geſteines, theils in der dichten Maſſe des Serpentins ſelbſt; faſt honiggelb; äußerlich matt; inwendig glänzend; der Br. uneben, die Brſt. unregelmäßig und ſcharfkantig; durchſcheinend, in kleinen Splittern faſt durchſichtig; unter dem Hammer leicht zerſprengbar und zu Pulver zu zerreiben; gibt am Stahle keine Funken, und wird vom Glaſe, und ſelbſt vom Kalkſpathe geritzt. Hat Aehnlichkeit mit manchen Veſuvianen; allein die Veſuviane ſchmelzen v. d. L. leichter, und geben ein gefärbtes Glas; Succinit ſchmilzt ſchwerer, und gibt ein ſchwärzliches Glas. Findet ſich im Departement des Po, im Thale von Viu.

Triklasit — von seiner dreyfachen Spaltbarkeit so genannt — schmuzig oliven- seltener ölgrün; diese Farben erscheinen an den Krystallen dunkler, als an den Bruchflächen; — nur krystallisirt, und zwar in geschobenen vierseitige Säulen, woraus auch durch Zuschärfung oder Abstumpfung der scharfen Seitenkanten eine sechsseitige Säule entsteht; meistens sehr klein; ihre Oberfläche, besonders die Endkanten, wie geschmolzen; die Seitenflächen der starkgeschobenen vierseitigen Säule, so wie die Abstumpfungsflächen der Seitenkanten derselben gefurcht; glatt, und wenigglänzend, oft firnißartig; inwendig auf den Bruchflächen matt; auf den Spaltungsflächen glasglänzend; im Br. feinsplittrig, dem Unebenen nahe; undurchsichtig, nur in dünnen Splittern sehr wenig an den Kanten durchscheinend; weich; dem Halbharten nahe; im Striche weiß; nicht sonderlich schwer. V. d. L. verändert er seine Farbe, wird weiß, und schmilzt schwer zu einem weißen Email. Er soll hauptsächlich aus Kiesel- und Alaunerde bestehen. Findet sich in den Kupfergruben zu Fahlun.

Türkis (orientalischer) theils apfel- theils berg- theils seladongrün, bald hoch, bald licht; in einzelnen Körnern von der Größe einer Erbse, bis zu der einer Haselnuß, auch eingesprengt und adrig eingewachsen; inwendig wenigglänzend; im Br. dicht; ritzt Glas; ist leicht zersprengbar; hängt ein wenig an der Zunge; fühlt sich kalt an; ist nicht sonderlich schwer; verliert v. d. L. seine Farbe, und wird graulichweiß, schmilzt aber nicht; schwache Säuren erhöhen seine Farbe, Salpeter- und

Salzsäure aber lösen ihn auf. Bthl. nach John: 73 Alaunerde; 18 Wasser; 4,50 Kupferoxyd; 4 Eisenoxyd. Fdt. Pischapur in Persien. — Ob er nicht der Kalais der Alten sey? —

Türkisse; als fossile Knochen, bestehen aus länglichen, zum Theil eckigen Stücken, die durch mehrere übereinanderliegende Schichten gebildet werden, und haben Knochengewebe.

Vulpinit; graulichweiß, hin und wieder bläulichgrau geadert; derb; inwendig starkglänzend; im Br. blättrig, von dreyfachem, etwas schiefwinklichem Durchgange; rhomboidale, auf allen Flächen spiegelnde Brst.; körnig abgesonderte Stücke; an den Kanten durchscheinend; weich; etwas kalt und trocken im Anfühlen; hängt nicht an der Zunge; nicht sonderlich schwer. Phosphorescirt beym Reiben nicht, entwickelt aber einen schwachen Quarzgeruch; weder durchs Reiben, noch durchs Erwärmen wird er elektrisch. Gepulvert auf ein glühendes Eisen gestreut phosphorescirt er schwach. V. d. L. schmilzt er sehr leicht zu einer weißen, undurchsichtigen Emaille. Mit Säuren brauset er nicht. Bthl. nach Bauquelin: 92 schwefelsaure Kalkerde; 8 Kieselerde. Fdt. Vulpino in Italien.

Noch unbenannte Mineralien.

Auf der Grube Johannes unweit Schmiedefeld im Thüringer Waldgebirge vom B. R. Voigt entdeckt: dunkel olivengrün, meistens mit einem bräunlichrothen, ins Stahlgraue ziehenden, Eisenoxyd überzogen; auch inwendig dunkel olivengrün, und stäts mit vielem Braun ge-

mischt; bis jetzt nur krystallisirt in einer etwas modificirten Form des Magankiesels; klein und von mittlerer Größe, und stark in die Quere gestreift; der Br. uneben von grobem Korne; körnig abgesonderte Stücke; hart; spröde, und nicht sonderlich schwer. Brauset mit Säuren etwas. Bthl. nach Bucholz: 34,5 Kieselerde; 30,75 Kalkerde; 2 Alaunerde; 25 Eisen = 3,5 Manganoxyd; 4,25 Kohlensäure und Wasser.

Zu Storgrufva in Wermeland nach Prof. Link; mit eingesprengtem Bleyglanze und spathigem Kalksteine; röthlichbraun; geht aber, besonders an den Splittern, ins Bräunlichgelbe über; derb; äußerlich und inwendig schimmernd, ins Glänzende übergehend — an den Absonderungsflächen matt — der Glanz nähert sich dem Wachsglanze; Br. uneben von feinem Korne, ins Splittrige übergehend; die Brst. scharfkantig; an den Kanten durchscheinend; hart; spröde; im Striche ochergelb; schwer. Schmilzt v. d. L. bald an den Kanten zu einer schwarzen, undurchsichtigen Perle. Die Säuren greifen es in Pulver mit Brausen an, aber keine löset es vollständig auf. Bthl. nach Link: 33 Kieselerde; 34 kohlensaure Kalkerde; 17 Eisenoxyd; 10 Manganoxyd.

Unweit Herborn im Nassauischen in größeren und kleineren Nieren und Nestern, und in Trümmern in einem auf Uebergangskalkstein gelagerten Uebergangsgrünsteine nach B. S. Stifft: Dunkelochergelb und gelblichbraun, zuweilen kastanienbraun ins Haarbraune fallend; bald dunkler,

bald lichter, meistens von diesen Farben gefleckt und gestreift; derb; inwendig matt; Br. eben ins Feinsplittrige und Muschliche übergehend; Brst. unbestimmteckig, etwas scharfkantig; undurchsichtig, nur an den dünnsten Kanten der gelblichbraunen Abänderung durchscheinend; färbt nicht ab, schreibt aber, jedoch nicht so gut, wie die Bergseife; wird durch den Strich und durchs Anfühlen glänzend; weich, in geringerem Grade, als die Bergseife; milde; leicht zersprengbar; hängt stärker, als die Bergseife, an der Zunge; fühlt sich fett an; nicht sonderlich schwer, ans Leichte gränzend.

Bei Fridenfels in der Ober-Pfalz. — Von einer Mittelfarbe zwischen Smaragd- und Grasgrün (auf dem frischen Br. erscheint es der vielen Splitter wegen graulichweiß) an der äußeren Oberfläche der Krystalle zuweilen ins Lauchgrüne übergehend; selten dringt diese Farbe ins Innere des Minerals ein, und noch seltener findet es sich grünlichblau; bis jetzt nur krystallisirt in rechtwinkliche und geschobene vierseitige Säulen; letztere theils vollkommen, theils mit abgerundeten Enden, theils auch mit vierflächiger Zuspitzung — theils sehr klein, theils von mittlerer Größe, zuweilen büschel- und sternförmig zusammengehäuft; die Oberfläche rauh und etwas schuppig, die Kanten meistens ganz abgerundet; äußerlich wenig glänzend; inwendig glänzend, von Fettglanz; im Br. splittrig, das ans Verstecktblättrige grenzt; undurchsichtig, selten an den Kanten durchscheinend; weich, oft sehr weich; fett anzufühlen; im Striche weiß.

Im Spessart bei Aschaffenburg in den Klüften eines Hornsteines: Zeisiggrün, zum Theile röthlich gesprenkelt; besteht aus lauter feinen, wenig zusammengebackenen Quarzkörnern, die in der Umhüllung des Eisenoxyds ganz matt, mürbe, und undurchsichtig sind; gibt fein gerieben ein schwefelgelbes Pulver, und ist nicht sonderlich schwer.

Von la Boueche in Auvergne. Bräunlichschwarz, theilweise zum Graulichschwarzen sich neigend, und nicht selten mit einem Stiche ins Grüne; derbe Massen; äußerlich rauh und matt, häufig auch mit einer erdigen Rinde bekleidet; inwendig wenigglänzend, stellenweise auch par schimmernd, von Wachsglanz, der hin und wieder dem Glasglanze sich nähert; der Br. klein- und nicht vollkommen muschlich; nicht sonderlich scharfkantige Brst.; undurchsichtig; hart, gibt aber nur sparsame Funken am Stahle; spröde; leicht zersprengbar.

Von Prusa in Natolien am Fuße des Berges Olympus, das daselbst einen ganzen Berg bilden soll. Berggrün, das durch das Span- und Lauch- bis ins Dunkelgrasgrüne übergeht; durch das ganze Gewebe des Steines sieht man runde, weißlichgrüne Flecke; derb; äußerlich schimmernd bis ins Glänzende, von Fettglanz; inwendig matt; im Br. eben, das sich ins Flachmuschliche verläuft; unbestimmteckige, sehr scharfkantige, theils auch flachscheibenförmige Brst.; unabgesondert, oder doch nur eine Spur von krummschalig abgesonderten Stücken; an den Kanten durchscheinend, das in den dunkler gefärbten Stellen der Oberfläche bis ins Halbdurchsichtige übergeht; hart, gibt am Stahle Funken;

spröde; ziemlich leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Ist v. d. L. für sich unschmelzbar, verliert aber seine Farbe, wird weißlich, ganz undurchsichtig und brüchig.

Aus dem Gerichte Sterzing in Tyrol; bricht in Glimmerschiefer, und soll dem Zoisit sehr ähnlich seyn. Nach Hrn. v. Pfaundler: weiß; krystallisirt in vierseitige, sehr plattgedrückte, und an den stumpfen Seitenkanten abgerundete — seltener in sechsseitige mit zwey breiteren und vier schmäleren Seitenflächen — und in nadelförmige Säulen. Diese Krystalle, die klein und sehr klein sind, erscheinen in Chlorit häufig einund durcheinander gewachsen, und sind nach der Länge gestreift; äußerlich glänzend, von Glasglanze, der in den Fettglanz übergeht; inwendig starkglänzend; Hbr. blättrig; Obr. uneben, ins Kleinmuschliche und Splittrige übergehend; die Brst. unbestimmteckig, wenig scharfkantig, dem Würflichen sich nähernd; durchscheinend, selten ins Durchsichtige übergehend; hart, ritzt das Glas, und wird vom Quarze nur wenig angegriffen; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. Bläht sich v. d. L. stark auf; phosphoreszirt ein wenig, schmilzt aber nicht vollständig, sondern nur zu einer grünlichgrauen porösen Schlacke.

Von St. Dien bei Paris: Lichtgelblichgrün, meistens etwas schmutzig, mit vielen grünlichgrauen, dem Lauchgrünen sich nähernden, Flecken, welche häufiger an der Außenseite des Minerals, als nach der Mitte zu erscheinen; — unförmliche Massen, welche zwischen den Lagen eines ähnlichen thonig

mergelartigen Gesteines, wie das, in welchem der Menilit sich findet, einbrechen; die Oberfläche mit einer Rinde von thonigem Mergel bekleidet; inwendig wenig glänzend; etwas lebhafter die grünlichgrauen Flecken, als die gelblichgraue Grundfarbe, von schwachem Wachsglanze; sehr flachmuschlicher, zum Ebenen sich neigender Br.; unbestimmteckige, wenig scharfkantige, theils auch scheibenförmige Brst.; undurchsichtig, oder doch nur an den schärfsten Kanten äußerst schwach durchscheinend; halbhart; spröde; leicht zersprengbar; nicht sonderlich schwer. — Von manchen Mineralogen wurde er bisher dem Menilite beygezählt.

Zwischen Treffelstein und Waldmünchen in der Ober-Pfalz, in einzelnen, theils in parthienweise angehäuften, meist langen Fasern, eingewachsen in Gneis, und ist zuweilen von Schwefel- und Kupferkies begleitet. Nach Voith: graulich-gelblich-röthlich- und milch- selten schneeweiß, öfters auch isabellgelb, eingesprengt, und in Stücken bis zur Größe eines Hühnereyes eingewachsen; auf dem Hbr. wenig glänzend, dem Glänzenden sich nähernd; von Glasglanz, der in Perlmutterglanz übergeht; auf dem Qbr. schimmernd mit einem Fettglanze, der dem Glänzenden sich nähert; im Hbr. zart- und bald gerad- bald auseinanderlaufend büschelförmig faserig, das stellenweise ins Schmalstrahlige übergeht; im Qbr. uneben, kleinsplittrig, durchscheinend, dem Halbdurchsichtigen sich nähernd, selten durchsichtig; spröde; weich.

Alphabetisches Verzeichniß

der im ersten Bande dieses mineralogischen Handbuches beschriebenen Mineralien und erklärten Kunstwörter.

Abfärben. Seite 23.
Absonderungsansehen 21.
Absonderungsfläche. 22.
Absonderungsglanz. 22.
Abstumpfung. 13.
Achat. 42. 168.
Achatjaspis. 47. 252.
Actinote. siehe: Strahlstein.
Adular. s. Feldspath opalisirender.
Aedalik. s. Zeolith dichter.
Afterkrystalle. 11.
Afterrubin. s. bey Krystallquarz.
Agalmatholith. 43. 185.
Akantikon } s. Thallith split-
Akantikonit } triger.
Alalit. 264.
Alaun. 40. 134.
Alaunerde. 39. 133. 306.
Alaunschiefer gemeiner. 40. 135.
— — glänzender. 40. 136.
Alaunstein. 40. 137.
Alkalien. 34. 59.
Allochroit. s. Granat splittriger.
Almandin 45. 218.
Aluminit. 39. 134.
Amazonenstein. s. Feldspath gemeiner frischer.
Amethyst gemeiner. s. Amethystquarz.
Amethystquarz. 42. 154.
Amianth. s. Asbest biegsamer.
Ammoniak. 34. 59. 61.
Ammoniak salzsaures gemeines. Seite 35. 71.
— — salzs. muschliches. 35. 73.
— — salzs. vulkanisches. 35. 72.
— — schwefelsaures. 35. 73.
Amphibole. siehe Hornblende basaltische.
Amphigene. s. Leucit.
Analcim. 44. 199.
Andalusit. 46. 236.
Angeflogen. 10.
Anhängen an der Zunge. 25.
Anhydrit dichter. 39. 128.
— — fasriger. 39. 128.
— — schuppiger. 39. 129.
— — spathiger. 39 129.
— — strahliger. 39. 129.
Anthrakonit dichter. 37, 101.
— — fasriger. 37. 101.
— — schuppiger. 37. 101.
— — spathiger. 37. 100.
Antophyllith. 45. 222.
Apatit blättriger. 38. 117.
— gemeiner. s. Phosphorit gemeiner.
— muschlicher. 38. 118.
Aphrit verhärteter. 37. 90.
— zerreiolicher. 37. 90.
Aplome. 330.
Apophyllite. s. Antophyllith und Ichthyophthalm.

Aquemarin. siehe Topas.
Arendalith. s. Thallith splittriger.
Arktizit. s. Wernerit.
Arragonit. s. Kalkstein excentrischer.
Arsenikſäure Seite 34. 57.
Asbest biegsamer. 48. 277.
— gemeiner. 48. 278.
— schwimmender. 48. 280.
Aschenzieher. s Schörl edler.
Augenstein. s. Chalcedon gemeiner.
Augit blättriger. 48. 265.
— gemeiner 48. 262.
— körniger. 48. 266.
— schlackiger. 265.
Automolith. 330.
Averutikonit. s. Thallith splittriger.
Azinit. 45. 220.

Badsatz. s. Kalkstein schaliger.
Baikalith. 49. 299.
Bandachat. 168.
Bandalabaster. s. Gyps dichter.
Bandjaspis. 47. 250.
Baryt. 34. 59. 61.
— kohlensaurer. 35. 73.
— schwefelsaurer blättriger. 36. 75.
— — — dichter. 36. 75.
— — — erdiger. 36. 75.
— — — faſriger. 36. 80.
— — — gemeiner. 36. 78.
— — — körniger. 36. 77.
— — — mulmiger. 36. 79.
— — — säuliger. 36. 79.
— — — stänglicher. 36. 80.
— — — strahliger. 36. 81.
Barytocalcit. Seite 38. 113.
Basalt. 47. 257.
Beilstein. 49. 297.
Beinbruch. siehe Kalkstein tuffartiger.
Bergbutter. 40. 136.
Bergholz. s. Holzasbest.
Bergkork. s. Asbest schwimmender.
Bergkrystall. s. Krystallquarz.
Bergmehl. 49. 290.
Bergmilch. 36. 89.
Bergseife. 43. 186.
Bernsteinsäure. 34. 58.
Berstschiefer. s. Klebschiefer.
Beryll. s. Smaragd gestreifter.
Beryll Johann Georgenstädter. s. Apatit muschlicher.
Beryll schörlartiger. s. Pikrit.
Biegsamkeit. 25.
Bildstein. s. Agalmatholith.
Bimsstein gemeiner. 46. 238.
— — glasartiger. 46. 238.
— — porphyrartiger. 46.
Bittererde. s. Talkerde.
Bitterkalk dichter. s. Dolomit dichter.
Bittersalz. s. Haarsalz.
Bitterspath stänglicher. s. bey Miemit.
Blättrig. 19.
Blindstein. s. Gyps faſriger.
Blitzröhren, Blitzsinter } 331.
Böhmischer Stein. s. Krystallquarz.
Bol. 44. 191.
Bologneser Spath. s. Baryt strahliger.
Boracit. 40. 144.
Borax natürlicher. s. Tinkal.
Boraxsäure. 34. 56.
Botryolith erdiger. 39. 132.
— — faſriger. 39. 132.
Bramion. s. bey Krystalquarz.
Brandschiefer. 47. 245.
Braunkalk dichter. 38. 113.
— — faſriger. 38. 114.
— — spathiger. 38. 115.
— — stänglicher. 38. 113.

Braunkalk strahliger. Seite 38. 114.
Braunspath. siehe Braunkalk spathiger.
Braunsteinkiesel. s. Mangankiesel.
Brillenstein. s. Chalcedon gemeiner.
Bronzit. 48. 270.
Bruch. 17.
Bruchgefüge. 17.
Bruchgalanz. 17.
Bruchstücke. 20.

Cacholong. s. Perlmutteropal.
Cantalit. 331.
Carneol. 42. 166.
Ceylanit 51. 324.
Chabasin. 44. 200.
Chalcedon gemeiner. 42. 164.
Chalcedonyx. s. bey Chalcedon gemeiner.
Chiastolith 46. 228.
Chlorit blättriger 49. 287.
— erdiger. 49. 287.
— gemeiner. 49 289.
— muschlicher. 290.
— schiefriger. 49. 289.
Chloritschiefer. s. Chlorit schiefriger.
Chromiumsäure. 34. 58.
Chrysoberyll. 50. 310.
Chrysolith. 48. 268.
Chrysopras. 42. 174.
Chrysopras vesuvianähnlicher. s. Peridot=Idokras.
Chrysopraserde. s. Pimelit.
Chusit. 331.
Cimolith. 44. 192.
Citrin. s. bey Krystallquarz.
Cölestin. s. Strontian schwefelsaurer.
Colophonit. s. Pechgranat.
Composteller Krystall. s. Quarz gemeiner.
Conit. 332.
Corallenachat. 169.
Corund gemeiner. 50. 306.
Crocallith. s. bey Zeolith dichter.
Cubicit. siehe Analcim und Chabasin.
Cyanit. Seite 50. 317.
Cymophane s. Chrysoberyll.

Datolith muschlicher. 39. 131.
— — splittriger 39. 131.
Derb. 9.
Diallage s. Smaragdit.
Diamanthspath. 50. 308.
Diaspore. 332
Dichroit. 332.
Dicht. 17.
Dipyr. 45. 210.
Disthene. s. Cyanit.
Dodekaeder. 12.
Dolomit dichter. 38. 109.
— gemeiner. 38. 109.
— rhomboedrischer. 38. 111.
Doppelspath. s. Kalkstein spathiger.
Durchsichtigkeit. 23.
Dusodile. 333.

Eben. 18.
Ecken. 12.
Eingesprengt. 9.
Eisenblüthe. s. Kalkstein sintricher.
Eisenkiesel. 42. 170.
Eisenthon. 47. 255.
Eisspath. 333.
Electricität. 30.
Epidote. s. Thallith.
Erbsenstein. s. Kalkstein erbsförmiger.
Erde lemnische. s. Sphragid.
— sinopische. 43. 188.
— Strigauer. s. Bol.
Erdig 18.
Euklas. 42. 154.

Fahlunit s. Automolith.
Farben. 6. 7.
Farben angelaufene. 8.
Farbenspiel. 8.
Farbenveränderung. 8.

Farbenverwandlung. Seite 8.
Farbenzeichnung. 9.
Faserquarz. 42. 163.
Fasrig. 18.
Fassait. siehe bey Zeolith dichter.
Federalaun. s. Federsalz.
Federgyps. s. Gyps fasriger.
Federsalz. 40. 136.
Feldspath blauer von Krieglach. s. Lasulith splittriger.
Feldspath dichter. 46. 235.
— — gemeiner aufgelöster. 46. 232.
— — gemeiner frischer. 46. 230.
— — glasiger. 46. 232.
— — labradorischer. 45. 235.
— — opalisirender. 46. 233.
Festigkeit. 24.
Festungsachat. s. Fortificationsachat.
Fettigkeit. 25.
Fettquarz. s. Quarz gemeiner.
Fettstein. 333.
Feueropal. 43. 178.
Feuerstein. 42. 170.
Fibrolith. 334.
Fischauge. s. Chalcedon gemeiner.
Fischaugenstein. s. Ichthyophthalm.
Flächen. 11.
Fluß dichter. 38. 121.
— erdiger. 38. 121.
— spathiger. 38. 122.
Flußsäure. 34. 56.
Flußspath. s. Fluß spathiger.
Fortificationsachat. 168.
Fossilien. 1.
Fraueneis. s. Gyps spathiger.

Gadolinit. 41. 149.
Gahnit. Automolith.
Geiserfinter. s. Kieselsinter gemeiner.
Gelberde. 51. 327.
Gelenkquarz. s. Quarz biegsamer.
Geognosie. 1. 2.
Geruch. Seite 26.
Geschiebe. 9.
Geschmack. 25.
Gespalten. 18.
Gestalt äußere besondere. 10.
— äußere gemeine. 9.
— der Bruchstücke. 20.
Gewicht. 25.
Glanz äußerer. 16.
Glanzerde. s. Aphrit zerreiblicher.
Glauberit. 39. 130.
Glaubersalz. 35. 69.
Glimmer gemeiner. 44. 195.
— — muschlicher. 44. 196.
Glycinerde. 41. 150.
Goldpraser. s. Chrysopras.
Granat edler. siehe Almandin.
— gemeiner. 45. 213.
— schlackiger 45. 215.
— sibirischer. s. Grossular.
— splittriger. 45 216.
Größe der gem. äuß. Gestalten 9.
— der Krystalle. 15.
Grossular. 334.
Grünerde. 43. 184.
Grundgestalten. 11. 14.
Guhr. s. Bergmilch.
Gurhofian. 38. 108.
Gyps. s. Kalkerde. schwefelsaure.
Gyps blättriger. s. Gyps körniger.
— dichter. 39. 125.
— erdiger. 39. 124.
— fasriger. 39. 125
— körniger. 39. 126.
— spathiger. 39. 127.
— wasserfreyer. 39. 128.
Gypsleberstein. s. Gyps körniger.
Gypssinter. s. Gyps erdiger.
Gypsspath. s. Gyps spathiger.

Haarsalz. 40. 143.
Haarstein. s. bey Krystallquarz.
Härte. 24.
Hakig. 18.
Halbopal. 43. 179.

Harmotome. siehe Kreuzstein.
Hauyn. Seite. 50. 306.
Heliotrop. 47. 248.
Hepatit. 36. 81.
Hexaeder. 12.
Hohlspath. s. Chiastolith.
Holzasbest. 48. 279.
Holzopal. s. Hölzer versteinerte im 2. Bande.
Holzstein. detto.
Honigsteinsäure. 34. 59.
Hornblende basaltische. 47. 260.
— — blättrige. s. gemeine.
— — gemeine. 47. 258.
— — labradorische. s. Hypersten.
— — schiefrige. 47. 261.
— — schillernde s. Smaragdit.
— — strahlige. s. gemeine.
— — talkartige. s. Smaragdit.
Hornblendeschiefer. s. Hornblende schiefrige.
Hornstein holzartiger. s. Hölzer verst. im 2. B.
— — kuglicher. 244.
— — muschlicher. 47. 242.
— — splittriger. 47. 243.
Hyacinth. s. Kaneelstein und Zirkon.
Hyalith. 42. 174. 334.
Hydrochalcedon. s. Chalcedon gemeiner.
Hydrophane. 43. 180.
Hypersten. 48. 269.

Jade s. Nephrit.
Jaspachat. s. Achatjaspis.
Jaspis ägyptischer. 47. 249.
Jaspis gemeiner erdiger. 47. 252.
— gemein. muschlicher. 47. 251.
— marmorirter. 47. 249.
Jaspopal, 43. 181.
Ichthyophthalm. 49. 304.
Idocrase. s. Vesuvian.

Jenit. Seite 335.
Iglit } 336.
Igloit }
Ikosarder. 12.
Indikolith. 50. 312.
Iolith 51. 327.
Iristren. 8.

Kali. 34. 59. 60.
Kali salpetersaures. 35. 70.
Kalkerde. 34. 59. 63.
Kalkerde boraxsaure. siehe Kieselkalk boraxs.
— — flußsaure. 38. 121.
— — kohlensaure. 36. 88. u. w.
— — salpetersaure. 36. 88.
— — schwefelsaure. 38. 124.
Kalksalpeter. s. Kalkerde salpetersaure.
Kalkspath. s. Kalkstein spathiger.
Kalkspath stänglicher, s. bey Kalkst. spathiger.
Kalkstein biegsamer körniger. 37. 92.
— — blättriger. s. Kalkst. körniger.
— — dichter gemeiner. 37. 102.
— — dichter rundkörniger. 37. 103.
— — elastischer. s. biegsam körniger.
— — erbsförmiger. 37. 99.
— — excentrischer. 37. 96.
— — fasriger. 37. 97.
— — körniger. 37. 91.
— — salinischer. s. körniger.
— — schaliger. 37. 98.
— — schuppiger, s. körniger.
— — sintricher. 37. 97.
— — spathiger. 37. 93.
— — stalaktitischer. s. schaliger.
— — tuffartiger. 37. 101.
Kalktuff. s. Kalkstein tuffartiger.
Kaneelstein. 45. 213.

Kanten. Seite 11.
Kaolin. 46. 237
Karfunkel. siehe Pyrop.
Katzenauge. s. Schillerquarz.
Katzenstein. s. Gyps fasriger.
Kennzeichen der Fossilien. 5. 6. 17. 23. 26. 27. 30. 31.
Kieselerde. 41. 151.
Kieselguhr. 337.
Kieselkalk boraxsaurer. 39. 130.
Kieselschiefer gemeiner. 47. 253.
— — jaspisartiger. 47. 252.
Kieselsinter chalcedonartiger. 338.
— — gemeiner. 42. 172.
— — opalartiger. 338.
— — perlartiger. 42, 173.
Klebschiefer. 43. 183.
Klingstein. 47 254.
Knollstein. s. Leberopal.
Kochsalz. s. Soda salzsaure.
Kockolith. s. Augit körniger.
Körner. 9.
Kohlenhornblende. 339.
Kohlensäure. 34. 57.
Kohlenschiefer. s. Brandschiefer.
Kollyrit. 51. 328.
Koupholith. s, Prehnit blättriger.
Kreide. 36. 89.
Kreide schwarze s. Zeichnenschiefer
Kreisachat. 168.
Kreuzstein. 44. 202.
Kryolith. 40. 138.
Krystalle. 11. 15.
Krystallquarz 42. 156.
Kupferglimmer. s. Glimmer gemeiner.

Labradorstein. s. Feldsp. labradorischer.
Landschaftsachat. 168.
Lasulith gemeiner. 51. 325.
— splittriger. 51. 326.
Lasurstein. 50. 305.
Leberopal. 43. 180.
Lehm. s. Thon mageret.
Lepidolith. 44. 197.
Lepidolith krystallisirter. siehe Schörl mährischer
Lerchenschwamm. s. Bergmilch.
Leucit erdiger. Seite 44. 199.
— muschlicher. 44. 198.
— unebener. 44. 199.
Leukolith. s. Leucit und Pikuit.
Limbilith. 339.
Linse. 12.
Lomonit. 45. 211.
Lydischer Stein. s. Kieselschiefer jaspisartiger.

Macle. s. Chiastolith.
Madreporstein. s Anthrakonit.
Magnesit. 40. 142.
Malacolithe. s. Sahlit.
Mandelstein s. bey Wacke.
Mangankiesel. 45. 220.
Mangansäure. 34. 58.
Marekanit. 46. 240.
Maskagnin. s. Ammoniak schwefelsaures.
Mauersalpeter. s Kalksalpetersaurer.
Meerschaum. 49. 291.
Mehlzeolith 45. 205.
Mejonit. 46. 230.
Melanit. s. Granat schlackiger.
Melilith. 340.
Memphit. s. Chalcedon gemeiner.
Menilith. s. Leberopal.
Mergel erdiger. 37. 104.
— verhärteter. 37. 104.
Mergelschiefer bituminoser. 37. 106.
Mergeltuff. s. Mergel verhärteter.
Mesotype. s. Zeolith fasriger und prismat.
Mirmit. 38. 112.
Milchchalcedon. s. Chalcedon gemeiner.
Milchquarz. 42. 158.
Mineralien. 1.
Mineralien salzige. 33. 51.
— — salzige zusammengesetzte. 35. 63. u. s. w.

Mineralien unbenannte. Seite 347 bis 352
Mineraliensammlungen. 32.
Mineraliensystem. 33.
Mineralogie. 1. 2. 32.
Moccastein. siehe Chalcedon gemeiner.
Molybdänsäure. 34. 58.
Moosachat. 168.
Morion. s. bey Krystallquarz.
Moroxit. 38. 119.
Muriacit. s. Anhydrit.
Muschlich. 18.
Mussit. 264.

Nadelstein. s. Zeolith prismatischer.
Natrochalcit. 340.
Natrolith. 44. 201.
Natron. 34. 59. 60. 68.
Nepheline s. Sommit.
Nephrit gemeiner. 49. 296.
— — fekter. s. Nephrit gemeiner.
— — schiefriger. s. Beilstein.

Oberfläche äußere. 16.
Obsidian. 46. 239.
Oktaeder.
Olivin. 48. 267.
Onyx. s. Chalcedon gemeiner.
Opal edler. 43. 176.
— gemeiner. 43. 177.
— veränderlicher. s. Hydrophan.
Opalisiren. 8.
Opaljaspis. s. Jaspopal.
Oryktognosie. 2. 3.
Osteokolla. s. Kalkstein tuffartiger.

Papierdruse. s. Kalkstein spathiger.
Paranthine. s. Skapolith.
Pechgranat. 45. 215.
Pechstein. 47. 241.
Pechstein blauer. s. Leberopal.
Peridot. siehe Chrysolith.
Peridot = Idocras. Seite 341.
Perlmutteropal. 43. 178.
Perlsinter. s. Kieselsinter perlartiger.
Perlstein. 46. 240.
Petalith. 44. 197.
Phosphoreszenz. 30.
Phosphorit erdiger. 38. 120.
— — gemeiner. 38. 120.
Phosphorsäure. 34. 56.
Piknit 40. 140.
Pikrolith. 342.
Piktit 343.
Pimelit verhärteter. 43. 184.
— zerreiblicher. 43. 184.
Pinit. 50. 319.
Pistazit. s. Thallith.
Plasma. 42. 167.
Platten. 10.
Pleonaste. s. Ceylanit.
Polierschiefer erdiger. 43. 182.
— — gemeiner. 43. 182.
— — zerreiblicher. 43. 182.
Porzellanerde. s. Kaolin.
Porzellanjaspis. 47. 250.
Prasemquarz. 42. 161.
Prasopal. 42, 175.
Prehnit blättriger. 45. 208.
— dichter. 45. 210.
— fasriger. 45. 209.
Punamu = Nephrit. s. Beilstein.
Punktachat. 169.
Pyramide. 12.
Pyrop. 45. 219.
Pyrophysalith. 343.
Pyroxene. s. Augit gemeiner.

Quarz. 42. 154.
Quarz biegsamer. 42. 162.
— gemeiner. 42. 158.
— problematischer. 343.
— stänglicher. s. Krystallquarz.
— trockner. s. Quarz gemeiner.
Quarzkiesel. s. Quarz gemeiner.

Rauchtopas. siehe Krystallquarz.
Rautenspath. s. Dolomit rhomboedrischer.
Regenbogenchalcedon. s. Chalcedon gemeiner.
Reussin. Seite 35. 70.
Rheindiamant. s. Krystallquarz.
Rhombus. s. bey Würfel.
Röhrenachat. 168.
Rogenstein. s. Kalkstein rundkörn. dichter.
Rosenquarz. s. Milchquarz.
Rubellit. 50. 320.
Rubin. s. Saphyr.

Säule. 12.
Säuren. 33. 53.
— — einfache. 34. 54.
— — zusammengesetzte. 34. 58.
Sahlit. 49. 297.
Salmiak. s. Ammoniak salzsaures.
Salpeter. s. Kali salpetersaures.
Salpetersäure. 34. 55.
Salze einfache. 33. 53.
Salzsäure. 34. 55.
Sandstein krystallisirter. s. Kalkstein spathiger.
Saphyr. 50. 308.
Sapparit. 344.
Sardonyx. s. Carneol.
Sarkolith. s. Analcime.
Sassolin. 35. 67.
Saugschiefer. s. Polierschiefer erdiger.
Saussurit. 46. 227.
Schalentalk. 49. 295.
Schalstein s. Tafelspath.
Schaumerde. s. Aphrit zerreiblicher.
Schiefermergel. s. Mergel verhärteter.
Schieferthon, s. Thon schiefriger.
Schillerquarz. 42. 161.
Schillerstein. s. Smaragdit.
Schmelzstein. siehe Dipyr.
Schörl edler. Seite 50. 313.
— elektrischer. s. Schörl edler.
— gemeiner. 50. 311.
— mährischer. 50 321.
— Roznaer. s. Schörl mährischer.
Schützit. s. Stronzian schwefelsaurer.
Schwefelsäure. 34. 54.
Schwererde. 34. 59. 61.
Schwerleberstein. s. Hepatit.
Schwerspath. s. Baryt schwefelsaurer.
Schwimmstein. 42. 171.
Sedativsalz natürliches. s. Sassolin.
Seifenstein. 49. 294.
Selenit. s. Gyps spathiger.
Semeline. 344.
Serpentin edler muschlicher. 48. 282.
— — — splittriger. 48. 282.
— — gemeiner. 48. 280.
Siberit. s. Rubellit.
Siderik. s Lasulith.
Siegelerde. s. Sphragid.
Sinopel. s. bey Jaspis gemeiner muschlicher.
Skapolith dichter. 46. 226.
— — nadelförmiger. 46. 226.
— — strahliger. 46. 226.
Skorza. s. Thallith sandiger.
Smaragd gestreifter. 42. 153.
— — glatter. 41. 152.
Smaragdit. 48. 271.
Smirgel. 50. 310.
Soda. 34. 59. 60.
— boraxsaure. 35. 67.
— kohlensaure gemeine. 35. 68.
— — — strahlige. dètto.
— natürliche. s. Soda kohlensaure.
— salzsaure. 35. 64.
— — — blättrige. 35. 65.

Soda salzsaure faserige. Seite 35. 65.
— — — körnige. 35. 66.
— schwefelsaure. 35. 69.
Sommiz. 45 211.
Spargelstein siehe Apatit muschlicher.
Spathrose. s. Kalkstein spathiger.
Speckstein blättriger und schaliger. s. Schalentalk.
— — gemeiner. 49. 292.
Sphragid. 44. 190.
Spinell. 51. 322.
Spinthere. 345.
Splittrig. 18.
Spodumene. 46. 228.
Stängelkalk. s. Kalkstein spathiger.
Stahlmergel. s. Mergel verhärteter.
Stangenspath. s. Baryt stängliger.
Stangenstein. s. Piknit.
Staurolith. 50. 315.
Stein lydischer. s. Kieselschiefer jaspisartiger.
Steinmark verhärtetes. 43. 187.
— — zerreibliches. 43. 188.
Steinmergel. s. Mergel verhärteter.
Steinsalz. s. Soda salzsaure.
Stilbit. 45. 203.
Stinkquarz. s. Quarz gemeiner.
Stinkspath. s. Stinkstein blättriger.
Stinkstein blättriger. 38. 108.
— — gemeiner. 37. 107.
Strahlgyps. s. Gyps faseriger.
Strahlig. 19.
Strahlstein asbestartiger. 48. 273.
— — gemeiner. 48. 274.
— — glasartiger. 48. 275.
— — körniger. 48. 276.
— — muschlicher. 48. 275.
Strich. 23.
Strontian kohlensaurer. 36. 82. 83.
Strontian schwefelsaurer blättriger. Seite 36. 86.
— — — — dichter. 36. 84.
— — — — faseriger. 36. 85.
— — — — schaligblättriger. 36. 87.
— — — — strahliger. 36. 85. 86.
Strontianerde. 34. 59. 62.
Strontianit. siehe Strontian kohlensaurer.
Stücke eckige. 9.
— abgesonderte. 21.
Succinit. 345.

Tafel. 12.
Tafelspath. 49. 303.
Talk erdiger. 283
— gemeiner. 48. 283.
— stänglicher. 49. 285.
— verhärteter. 49. 285.
Talkerde. 40. 141.
— — reine. s. Magnesit.
Talkschiefer. s. Talk verhärteter.
Talkstein. s. Pikrolith.
Thallith erdiger. 224.
— — gemeiner. 46. 222.
— — haarförmiger. 224.
— — sandiger. 46. 223.
— — splittriger. 46. 223.
Thon bunter. s. Thon fetter.
— fetter. 44. 192.
— magerer. 44. 193.
— schiefriger. 44. 193.
— schuppiger. 44. 194.
— verhärteter s. Thonstein.
Thonerde. 39. 133. 306.
— — reine von Halle. s. Aluminit.
— — schwefelsaure. 39. 133.
Thonschiefer. 47. 246.
Thonstein. 47. 244.
Tinkal. 35. 67.
Töpferthon. s. Thon fetter.
Topas. 40 139.
Topasolith. 219.
Topfstein. 49. 286.

Tremolith asbestartiger. Seite 49. 299.
— — gemeiner. 49. 300.
— — glasartiger. 49. 302.
Triklasit. 346.
Tripel. 42. 172.
Triphane, siehe Spodumene.
Trümmerachat. 169.
Türkis orientalischer. 346.
Türkisse (fossile Knochen). 347.
Türmalin. s. Schörl edler.

Verbindungen der Krystalle. 15.
Versteinerungsachat. 169.
Vesuvian. 45. 212.
Vesuviana del Escorial. 213.
Vitriolsäure. s. Schwefelsäure.
Vulpinit. 347.

Wacke. 47. 256.
Walkererde feine. 44. 188.
— — unebene. 44. 189
Wawelit erdiger. 51. 329.
— — strahliger. 51. 329.
Weltauge. s. Hydrophan.
Wernerit. 46. 226.
Wetzschiefer. 47. 247.
Witherit. s. Baryt kohlensaurer.
Wolframsäure. 34. 58.
Wolkenachat. 169.
Würfel. Seite 12.
Würfelspath. siehe Anhydrit spathiger.

Yenit. s. Jenit.
Ytterbit. s. Gadolinit.
Yttererde. 41. 148.

Zeichnenschiefer. 47. 245.
Zeolith blättriger. s. Stilbit.
— — dichter. 45. 205.
— — erdiger. 45. 205.
— — fasriger. 45. 206.
— — körniger. 45. 207.
— — prismatischer. 45. 207.
— — strahliger. s. Stilbit.
Zepterkrystalle. s. Krystallquarz.
Zerspringbarkeit. 24.
Zirkon. 41. 146. 147.
Zirkonerde. 41. 145.
Zirkonit. s. Zirkon.
Zoisit. 46. 224.
Zoisit mürber 225.
Zuschärfung. 13.
Zuspitzung. 13.
Zwanzigeck. 12.
Zweckendruse. s. Kalkstein spathiger.
Zwölfeck. 12.

Bayerische Staatsbibliothek, München

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Kneifl, Reginald,

Das Mineralreich ein Handbuch für die Hörer der Philosophie

Bd.: 1

Wien (1811)
BHS II B 41-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10706558-7